

# 중년 직장여성의 성기능에 미치는 골반저근운동의 효과: 예비연구

박형숙<sup>1)</sup> · 김은경<sup>2)</sup> · 김민영<sup>3)</sup> · 양영옥<sup>4)</sup> · 박경연<sup>5)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

최근 인간의 수명 증가와 함께 중년 여성 인구도 크게 늘어나 2005년 현재 전체 여성인구 중 중년여성의 비율이 27.5%를 차지하였고 2010년에는 47.6%로 증가할 것으로 추산하고 있다(Korea National Statistical Office, 2006). 이에 따라 중년여성을 대상으로 하는 건강과 삶의 질 향상을 위한 다양한 연구들이 이루어지고 있으나(Lee, 2006; Lee, Chang, Yoo, & Yi, 2005) 대부분의 중년여성의 건강 관련 선행연구들은 성(性)을 제외한 신체 생리적 혹은 심리적 차원에 국한된 경향이 있다. 여성의 생식기계 건강은 마지막 출산과 동시에 하나의 건강영역으로 보려는 관점이 적을 뿐 아니라 삶과 결혼 생활에 중요한, 성문제를 논하는 것은 한국 문화권의 중년여성에서는 폐쇄적이고 터부시되어 기본적으로 가지고 있는 자신들의 성기능에 대한 의문이나 관심, 성에 대한 상담은 회피하는 경향이 있다. 건강관련 기구인 세계보건기구나 국제가족연맹 등에서조차도 다루고 있는 성 건강 내용은 여성의 생식이나 출산, 감염 등의 문제에 중점을 두고 있으며 여성의 건강에서 주관적인 성 만족의 측면은 다루어지지 않고 있다(International Planned Parenthood Federation, 1995).

건강한 성 생활은 심신의 피로를 덜어주고 휴식을 갖게 하는 생체 리듬의 촉진제로서 삶의 질에 영향을 미치며(Kim, Koh, & Lim, 2002) 지각된 건강상태(perceived health)와 유의

한 연관성을 가지는 것으로(Ojanlatva et al., 2006) 인간의 통합적 건강을 다루는 간호영역에서 중년여성 건강영역의 하나로 구체적으로 논의할 책임이 있다.

Lee의 연구(Bae, 2004에 인용됨)에서는 여성의 56%가 외도를 생각해 보았고 대부분의 원인은 성적 불만족이었다고 보고하여 중년여성의 성에 대한 다양한 검토의 필요성을 제시하고 있으며 부부간의 성 생활에 문제가 발생할 경우 여성 개인의 문제에 국한되지 않고 가족 전체의 문제로 확대 될 수도 있으므로(Chang, 1996) 그 중요성은 간과할 수 없다고 생각한다.

국내에서 여성의 성과 관련된 연구는 흔하지는 않으나 성 기능 장애와 성 스트레스, 성태도, 성 지식 등의 조사연구가 주를 이루고(Bae, 2004; Chang, Kang, & Kim, 1998) 연구대상은 산후 여성이나 기혼여성 전체가 대부분이다.

중재연구로는 Choi, Park, Lee와 Oh(2002)의 연구가 있는데 Choi 등(2002)의 연구는 산욕부를 대상으로 하여 골반근육 강화훈련이 질 수축 지속시간과 성 생활에 유의한 효과가 있음을 보고하였으나 질의 회복력이 가시적인 산욕기 여성과 중년 여성과는 동일하다고 보기 어려우므로 중년여성을 대상으로 골반저근 운동의 효과를 재검증해 볼 필요가 있다.

기혼의 중년여성은 임신과 출산으로 인한 골반 내 구조의 과도한 신장, 연령의 증가와 폐경, 염증으로 인한 질벽과 방광 및 요도의 유착 등으로 골반근육의 수축력이 약화되어(Dimpfl, Hesse, & Schussler, 1992) 요실금을 경험하며 성기능에도 영향을 준다(Wilson & Herbison, 1998). 골반근육 수축력

주요어 : 골반저, 성기능, 직장, 중년여성

1) 부산대학교 간호대학 교수, 2) 부산대학교병원 수간호사, 3) 부산대학교병원 간호사  
4) 가야대학교 간호학과 전임강사, 5) 신라대학교 간호학과 전임강사(교신저자 E-mail: kypark@silla.ac.kr)  
투고일: 2007년 8월 14일 심사완료일: 2007년 11월 3일

의 약화는 기질적 성기능에 대한 영향 외에도 요실금으로 인한 성기능 장애와 성행위 도중 소변이 쉴 수 있다는 심리적인 두려움과 같은(Field & Hilton, 1991) 성 생활에도 문제를 초래하는 것으로 보고된다(Kizilkaya, Yalcin, Ayyildiz, & Kayir, 2005).

생의 주기의 한 단계인 중년여성도 성 생활에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인들을(Yang, 2007) 고려해 볼 때 중년여성의 특성별 성에 대한 연구를 통해 문제 해결을 위한 개별적 접근의 필요성이 제기되지만 실제 연구 자료의 부족으로 성 생활에 대한 문제의 진단과 해결에 어려움이 있다고 본다. 여성이 지적한 성적 불만족의 원인 중 여성에서 기인된 문제는 일로 인한 방해(9.6%), 피로(15.6%) 등이 있다는 Lee의 연구결과나(Chang et al., 1998에 인용됨) 성 생활보다 직업활동을 위하여 자신의 에너지를 많이 쓸 수 있다는 의견을 고려할 때(Kim & You, 2002) 2007년 6월 현재 여성의 경제활동 참가율이 51.3%로 추산된다는 점은(Korea National Statistical Office, 2006) 직장 중년여성을 대상으로 한 성기능에 대한 검토의 필요성을 제시하는 것이라 하겠다.

골반저근 운동(Pelvic floor muscle exercise)은 1948년 Kegel이 골반저근의 강화를 위해 처음 시도한 이래 중년여성의 요실금 치료에 약물치료, 수술요법과 함께 광범위하게 적용되고 치료효과를 인정받는 것으로(Cammu & van Nylen, 1995) 해부학적으로 골반저근의 운동 효과는 산욕부를 대상으로 한 골반저근운동이 질 수축지속시간과 성 생활에 효과(Choi et al., 2002)가 있다는 보고로 미루어 성기능에도 연관된다고 할 수 있겠다. 중년여성을 대상으로 한 요실금 관리에 대한 골반저근 운동의 효과는 이미 검증된 바(Cammu & van Nylen, 1995) 중년여성의 성기능에도 유의미한 변화를 나타내는지 검토해 봄으로써 하나의 운동법으로 중년여성에 흔한 요실금과 성기능의 문제에 통합적으로 용이하게 접근할 수 있는 가능성을 검토해 볼 수 있다고 본다.

이에 본 연구는 중년의 직장여성을 대상으로 6주간의 골반저 근육운동을 실시하여 성기능에 미치는 효과를 검증하고자 하며 본 연구의 결과는 중년 직장여성의 전반적인 성 생활의

질에 관한 후속연구를 활성화하는데 도움이 될 것이다.

### 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 중년 직장여성인 본 연구 대상자들의 성기능 지수를 파악하고 골반저근 운동이 대상자의 성기능에 미치는 효과를 분석하는 것이다.

### 연구 방법

#### 연구 설계

본 연구는 골반저근 운동 중재가 중년 직장여성의 성기능에 미치는 효과를 파악하기 위한 예비연구로서 연구설계는 원시실험설계인 단일군 전후설계이다.

#### 연구 대상

본 연구의 표적 모집단은 2005년 7월 현재 한국의 중년 직장여성이며 근접 모집단은 B광역시 P대학교병원에 근무하는 기혼의 중년 직장여성 25명이다. 자료 수집은 2005년 7월 1일부터 9주간 이루어졌다. 대상자 선정은 공고를 통해 연구에 참여하기로 희망한 자 중 호르몬 치료, 골반수술, 방광염, 질염 및 방광탈출이 없으며, 연구목적에 이해하고 자발적으로 연구에 참여하기로 동의한 자로 하여 25명이 사전조사와 골반저근운동 중재를 받기 시작하였다. 중재가 이루어지는 10주 동안 ‘시간이 나지 않아서’, ‘있어버려서’, ‘너무 바빠서’, ‘귀찮아서’ 등의 이유로 10명이 탈락되어 최종 사후조사까지 응한 대상자 15명의 자료를 분석에 이용하였다. ‘성기능’을 측정하는 연구의 대상자가 되는 것을 꺼려하여 대조군을 구성하여 유사 실험연구로 진행하는 것에 현실적인 어려움이 있어 본 예비연구는 단일군 전후설계로 이루어졌다.

#### 연구 도구

<Table 1> Grade system classified by domain for the female sexual function index

Domain	Weighted score of item	Item	Range
D1 (Sexual desire)	0.6	Q1+Q2+Q3	Q1,2; 1-5 Q3; 0-5
D2 (Sexual arousal)	0.3	Q4+Q5+Q6	0-5
D3 (Vaginal lubrication)	0.3	Q7+Q8+Q9+Q10	0-5
D4 (Orgasm)	0.4	Q11+Q12+Q13	0-5
D5 (Sexual satisfaction)	0.4	Q14+Q15+Q16	Q14; 0-5
D6 (Coital pain)	0.4	Q17+Q18+Q19	Q15, 16; 1-5
Total sexual function index		D1+D2+D3+D4+D5+D6	2-36

note. Q=question

● 성기능 지수

성기능 지수는 Rosen 등(2000)이 개발한 여성 성기능 지수 (Female Sexual Function Index, FSFI)를 Kim(2004)이 번안한 총 19문항으로 이루어진 자가 보고식 설문지로 측정하였으며, 성욕요인, 성적흥분, 질 윤활, 절정감, 만족감 및 성교통의 6개 하부영역으로 이루어져 있다. 각 문항 당 영역이 배정되어 있으며 각 영역 별로 가중치가 있어서 각 문항의 점수에 이 요인을 곱하여서 문항당 점수를 구하고, 모두 합하여 FSFI의 총점을 구한다. Rosen 등(2000)이 개발한 당시의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .82였고, 번안당시 Kim(2004)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ =.96이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .81이었다. 구체적인 점수체계는 <Table 1>과 같다.

자료 수집 방법

자료 수집은 2005년 7월 1일부터 9주간에 걸쳐 이루어졌다. 연구대상자들은 제 1주에 사전조사와 성기능 및 골반저근 운동에 대한 이론교육을 받고, 이후 1주일 뒤 1시간 동안 골반저 근육 운동 실기 교육을 하였으며, 이후 6주간 개별적으로 골반저 근육 운동 프로그램을 실시하여, 6주간의 자가운동 기간이 끝난 1주 후에 사후조사를 실시하였다.

운동프로그램 중재자 훈련과정

골반저근 운동의 중재자는 P대학교병원 비뇨기과 병동에 3년 이상 근무한 수간호사 1인과 간호사 2인으로 실무경험과 문헌고찰을 기반으로 하여, 간호학 교수 1인, 비뇨기과 요실금 크리닉 교수 1인에게 여성의 성기능 장애, 중년여성의 골반저 근육이완으로 인한 성기능장애, 요실금과 골반저 근육운동 등에 대한 강의와 골반저근 운동법을 교육 받고 이후 운동 교육자와 상담자로 활약하였다.

예비조사 및 사전조사

성기능 장애가 있는 중년여성 2명에게 설문지를 읽고 작성하게 하여 이해가 어려운 용어나 문항이 없는지 확인하여 수정 보완한 후 최종 설문지를 작성하였다. 골반저근 운동법을 설명하여 직접 해 보게 하여, 직접운동을 하기에 어려움은 없는지 확인하였다.

사전조사에서는 연구대상자에게 일반적 특성과 성기능 정도를 측정하기 위한 설문지를 자가작성하게 한 후, 전체 대상자들에게 골반저근에 대한 해부생리 및 기능, 성기능 장애의 원인, 치료, 예방에 대해 교육하였다.

실험처치

사전조사 1주일 후 연구대상자들에게 1시간동안 골반저근 운동법, 운동자세, 골반저근 운동 일지 작성법에 대해 교육하고 이후 골반저근운동을 6주간 하도록 하였다. 매주 1회 연구자와의 직접 면담을 통해 골반저근 운동을 잘 시행하고 있는지 운동일지와 함께 점검을 하고 격려하며 운동에 대한 어려운 점이나 궁금한 점을 상담하여 효과적인 운동이 지속될 수 있도록 격려하였다. 직접 면담이 어려운 경우에는 전화로 정확한 골반저근 운동이 되도록 확인 및 격려하고 상담을 제공하였다.

● 골반저근 운동

본 연구에서는 Dougherty, Bishop, Mooney와 Gimotty(1989)가 개발한 골반저근 운동과 Lee(1996)가 이용한 근육이완 준비운동을 근거로 하여 Ju(2001)가 수정·보완한 골반저근 운동을 이용하였고 8초 동안 수축, 8초 이완을 1회한 후, 2초 동안 수축, 2초 이완을 3회 반복 운동하는 것을 30-40회씩 하는 것을 1주기로 하여, 하루 4주기씩 매일 실시하여 6주간 하도록 하였다. 골반근육훈련 기간에 대한 권장사항은 연구마다 다양하여 4주에서 20주에 이르는데 Yoon(1998)은 골반근육운동 실시 후 4주 정도 지나면 근육강화와 질 수축압의 상승효과가 나타난다고 한 점을 고려하여 본 연구에서는 골반저근 운동 기간을 6주로 하였다. 골반저근운동은 다음과 같은 방법으로 실천하도록 하였다.

• 골반저근 운동 방법

- 3회 심호흡으로 전신을 이완한다.
- 무릎을 구부리고 똑바로 눕거나 앉은 자세를 취한다.
- 복부와 대퇴근육에는 힘을 주지 않는다.
- 골반저근만 재빨리 8초간 수축, 8초간 이완을 1회하고, 2초간 수축, 2초간 이완을 3회씩 반복 실시한다.
- 매일 30-40회씩 4회(아침, 낮시간, 저녁, 자기전)를 시행하며 총 6주간 실시한다.

아침과 자기 전에는 잠자리에서 일어나서 바로, 그리고 잠자기 직전에 실시한다.

낮시간에는 출·퇴근시 버스 또는 지하철에서 때와 장소를 가리지 말고 운동을 한다.

저녁에는 설거지를 하거나 TV 시청 중에 실시한다.

• 골반저근 수축 방법

- 방귀를 참는 느낌을 상상하게 한 후 방귀가 나오지 않도록 하기 위해 항문을 위쪽으로 당겨 올리는 느낌으로 조이는 행위를 실시한다. 이때 엉덩이나 다리근육은 움직이지 않는다.

- 소변을 보다가 중간에 소변을 멈추는 방법을 설명한다.

이때 소변을 갑자기 멈추기 위해 사용한 근육을 기억한 후 이 근육을 운동하도록 한다.

- 목욕 시 왼손은 허벅부에 대고, 오른손의 손가락을 회음부와 항문에 가볍게 대고 골반저 근육이 수축하는 느낌을 인식시킨 후 이 근육을 운동하도록 한다. 이 때 허벅부가 수축되지 않도록 지지하여야 한다.

**사후 조사**

6주간의 골반저근 운동을 마친 1주일 후 설문지를 이용하여 성기능 정도를 측정하였다.

**자료 분석 방법**

자료 분석은 SPSS WIN 10.0 프로그램을 이용하여 분석하였고 유의수준 5%기준으로 통계적 유의성을 분석하였다.

- 연구 대상자들의 일반적인 특성과 성기능 정도는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 골반저근 운동 프로그램 전과 후의 성기능 및 각 영역별 성기능을 Wilcoxon signed rank test를 이용하여 비교하였다.

**연구 결과**

**대상자의 일반적 특성 및 성기능 상태**

본 연구의 대상자는 단일 실험군 15명으로 연령은 40-49세가 66.7%로 가장 많았다. 모두 기혼으로 대졸 이상이 66.7%로 가장 많았고, 고졸은 13.3%, 중졸은 13.3%, 초등졸업은 6.7%로 나타났다. 체중과 키가 반영된 비만도는 대상자의 86.7%인 13명이 정상이었고 저체중과 과체중이 각각 1명씩이었으며 비만인 대상자는 없었다. 타 질환의 여부에서는 '없다'가 86.7%이었고, 위염이 2명 있었다. 대상자 모두 비흡연자였으며, 월경상태는 '규칙적이다'가 60.0%, '불규칙적이다'가 6.7%, 폐경인 경우가 33.3%로 나타났다. 폐경인 대상자들의 평균 폐경 연령은 49.25±6.5세였다. 산과력 중 임신의 횟수는 2회가 60.0%로 가장 많았고 2번의 정상 질식 분만을 한 경우가 대상자의 60%로 가장 많았으며, 제왕절개술은 한번도 하지 않았다는 대상자가 80%인 12명이었다 <Table 2>.

연구 대상자들의 전체 성기능 지수는 2점에서 36점의 범위에서 21.42점이었다. 성기능 하부영역 각각의 정도는 성 욕구는 2.56±0.83점, 성 흥분 정도는 3.06±1.47점, 질 윤활 정도는 4.10±1.89점, 절정감은 3.62±1.40점, 성 만족은 3.41±1.62점, 성교통은 4.66±1.96점이었다<Table 3>.

<Table 2> General and obstetrical characteristics of participants (n=15)

Variables	Division	n	%
Age (years)	40-49	10	66.7
	50-59	5	33.3
Marital status	Married	15	100.0
Education	Elementary school	1	6.7
	Middle school	2	13.3
	High school	2	13.3
	College or above	10	66.7
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	<20	1	6.7
	20-24	13	86.7
	25-29	1	6.7
	30<	-	-
Known disease	No	13	86.7
	Gastritis	2	13.3
Experience of incontinence*	No	1	6.7
	Yes	14	93.3
Menstruation	Regular	9	60.0
	Irregular	1	6.7
	Menopause	5	33.3
Frequency of pregnancy	1	1	6.7
	2	9	60.0
	3	5	33.3
Frequency of NSVD	0	2	13.3
	1	3	20.0
	2	9	60.0
	3	1	6.7
Frequency of cesarean section	0	12	80.0
	1	2	13.3
	2	1	6.7

BMI=Body Mass Index, Mean age of participants (years): 47±8, Mean age of menopause (years): 49.3±6.5, NSVD: normal spontaneous vaginal delivery, \*Have you ever experienced urine leakage while coughing, sniffing, or exercising?

<Table 3> Effects of pelvic floor muscle exercise program on sexual function index (n=15)

Variables	Mean ± SD		Z	p
	Pre-test	Post-test		
Total sexual function index	21.42±7.64	25.18±7.74	2.614	.009**
Sexual desire	2.56±0.83	3.00±0.78	1.876	.061
Sexual arousal	3.06±1.47	3.50±0.06	1.973	.049*
Vaginal lubrication	4.10±1.89	4.74±1.88	2.424	.015*
Orgasm	3.62±1.40	4.00±1.64	2.279	.023*
Sexual satisfaction	3.41±1.62	4.24±0.79	1.377	.169
Coital pain	4.66±1.96	5.76±2.03	2.600	.009**

\*p< .05, \*\*p< .01

**골반저근 운동의 효과**

골반저근 운동 실시 전·후의 성기능을 비교한 결과는 <Table 3>와 같다.

연구대상자들의 전체 성기능 지수는 골반저근 운동 실시

진 21.42±7.64점에서 25.18±7.74점으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $Z=2.614, p=.009$ ). 하부 영역별 점수에서도 전체 6영역이 모두 성기능의 향상을 보였으나 성 욕구( $Z=1.876, p=.061$ )와 성 만족( $Z=1.377, p=.169$ )에서는 통계적으로 유의하지 않았고 성적흥분( $Z=1.973, p=.049$ ), 질 윤활( $Z=2.424, p=.015$ ), 절정감( $Z=2.279, p=.023$ ), 성교통( $Z=2.600, p=.009$ )에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다.

## 논 의

본 연구는 골반저근 운동이 중년 직장여성의 성기능에 미치는 효과를 분석한 것으로 그 결과를 중심으로 논의하고자 한다.

연구 대상자들의 전체 성기능 지수는 21.42점으로 중정보도 다 약간 높았는데 이는 같은 도구를 이용하여 폐경주변기 여성을 대상으로 성기능 지수를 측정된 Kim과 Moon(2006)의 결과나 기혼여성의 성 생활 만족도는 5점 만점에 3.48점이라고 한 Kim과 Yoo(2002)의 결과와 유사한 것으로, 직장인과 비직장인 사이의 성기능 지수 차이는 가시적이지 않은 것으로 보인다. 이는 Lee의 연구(Chang et al., 1998에 인용됨)에서와 같이 직장 중년여성들은 일로 인한 방해, 피로 등으로 성기능에 영향을 받을 수는 있지만 성 생활의 질에 유의한 연관성을 보이는 월평균 수입(Yang, 2007)과 교육(Bae, 2004)에서 더 높은 수준을 보일 수 있으므로 영향을 미칠 수 있는 여러 요인들 간에 상쇄효과가 있어 결과적으로는 성기능 지수에 큰 차이 없이 유사한 결과를 보인 것이 아닌가 생각된다. 본 연구에서 나타난 성기능 지수는 미국의 성기능 장애 여성의 평균 19.2점 보다 높아 성기능에 대한 노출된 논의는 많지 않은 국내의 현실에 비해 심각한 정도의 수준은 아닌 것으로 생각되며 더 개선할 수 있는 여지가 있는 것으로 보인다.

성기능의 하부영역 각각의 수준은 성교통 4.66, 질 윤활 정도 4.10, 절정감 3.62, 성만족 3.41, 성적 흥분 3.06으로 중정도 이상의 긍정적인 점수를 나타내었으나, 성 욕구는 가장 낮은 2.56을 나타내어, 동일한 측정도구로 연구한 Kim과 Moon(2006)의 연구에서 폐경 주변기 중년여성에서 각 하부영역 중 성교통 4.48, 질 윤활 4.05, 절정감 3.72, 성 만족 3.67, 흥분 3.21이 중정도 이상을 나타내었으나 성 욕구는 2.86의 상대적으로 낮은 점수를 보인 것과 순위와 수준의 정도에서 거의 일치하는 것으로 나타났다. 성욕구가 다른 하부요인에 비해 낮게 나타난 것은 남성은 성 욕구에 있어서 육체적인 접촉과 반응을 본질적인 것으로 보고 정서적, 심리적 만족은 육체적 접촉에 부수되는 것으로 보나, 여성은 육체적 측면보다는 정서적, 심리적 만족을 더 중요시한다는 Cox의 보고

(Kim & Yoo, 2002에 인용됨)를 감안하면 중년여성의 성욕구와 관련된 많은 요인들에 대한 검토와 분석이 필요한 부분이라고 생각된다. 성교통이나 질 윤활 등의 물리적인 문제들은 성 클리닉을 중심으로 의료가거나 약물들의 도움을 활용할 수 있으나 중년여성의 성 욕구는 단순히 육체적인 쾌락을 추구하거나 의무감에 의한 행위가 아니라 친밀감과 애정을 공유하고 확인할 때 증가할 수 있는 것이라 생각되는 바 중년 여성의 삶의 질 향상을 위한 성욕구의 바람직한 수준으로의 향상을 위해서는 성 욕구에 영향을 미치는 다양한 변수들에 대한 연구가 동반되어야 하겠다.

골반저근 운동 후에 연구대상자들의 전체 성기능 지수( $Z=2.614, p=.009$ ), 성 흥분( $Z=1.973, p=.049$ ), 질 윤활( $Z=2.424, p=.015$ ), 절정감( $Z=2.279, p=.023$ ), 성교통( $Z=2.600, p=.009$ )에서 골반저근 운동 실시 전보다 통계적으로 유의한 개선을 나타내었는데 골반근육강화 훈련이 성 생활과 관련된 불편감에 유의한 변화를 보이지 않았다고 한 Choi 등(2002)의 연구 결과와는 다른 맥락의 결과이다. 그러나 Choi 등(2002)의 연구에서 사용한 성 생활 불편감 측정도구는 부부관계시 느끼는 불편감 질문 2문항으로 이루어져 있어 성기능을 측정했다고 보기 어려운 측면이 있다.

그러나 본 연구의 골반저근 운동의 효과는 질회음 근육 운동 후 성만족의 유의한 효과를 나타낸 Lee(1996)나 성교통, 절정감의 효과를 보인 Beji, Yalcin과 Erkan(2003)의 연구와 유사한 결과이다. 이는 골반저 근육 운동이 최대 질 수축압(Kim & Park, 2000), 질회음근육 수축압(Lee, 1996), 최정점 수축압(Lee, 1996)을 증가시켰다는 선행연구들과 연관된 결과이다.

그러나 성 기능의 하부영역 중 성 욕구와 성 만족은 골반저근 운동 후 유의한 변화가 나타나지 않았다. 이는 기본적인 생리적 반응인 성 반응주기와 직접적인 연관성이 있는 것으로 본 연구의 중재법인 골반저근 긴장은 이차적인 혈류량 증가, 신경전달 기능의 개선을 통해 성 흥분 및 절정감을 초래하게 하고 이러한 반응들은 질 윤활을 야기하며 이로 인해 성교통은 없어지게 되므로(Potter & Perry, 2005) 성 흥분, 질 윤활, 절정감 및 성교통에는 유의한 변화가 있었던 것에 반해, 생리적인 성 반응주기 외에도 많은 영향요인이 작용하는 성욕구와 성 만족은 변화가 없었던 것으로 생각된다.

여성의 성욕구와 성 만족은 남성과는 달리 정신 상태나 신체적, 정서적, 환경적 및 대인관계적 측면을 포함하는 다차원적인 측면이 포함되는 개념(Kim, Chang, & Kang, 1997)이다. Kim 등(1997)은 여성이 성 만족을 성취하기 위한 중요한 네 가지 요인으로 성빈도, 절정감, 건강상태 등과 같은 신체적 요인, 애정, 배려, 정서적 친밀감 등의 정서적 요인, 부드러운 대화, 신뢰감 등의 대인관계 요인과 프라이버시, 특별한 분위기

기 등의 환경적 요인을 들고 있으며, Bridges, Lease와 Ellison (2004)은 여성의 성 만족에 가장 중요한 영향을 주는 요인은 자신과 관련된 개인적 변인, 자라는 환경과 가족원과의 관계에서 오는 가족적인 변인, 그리고 직접적인 성행위를 하게 되는 배우자와 관련된 변인들이라고 하여 생리적 성 반응 주기 외에 성 욕구, 성 만족이 포함된 전체 성 기능의 재검토를 요하게 하며 성관련 증대에서 신체적 요인 이외의 변인들도 고려한 증재법을 적용할 때 성기능 하부요인 모두에서 유의한 변화가 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 골반저근운동이 성기능의 하부영역 즉, 성 욕구, 성 흥분, 질 분비, 절정감, 성 만족 및 성교통 별로 미치는 효과를 좀 더 세부적으로 분석해 보기위해 구체적 연구 목적을 하부영역별로 기술하고 연구도구에서도 하부영역별로 Cronbach's alpha 값을 보는 것이 바람직하겠으나 하부 영역별 항목이 3개 혹은 4개로 너무 적어 통계적 신뢰계수가 낮게 나올 수 있게 되고(Lee, Lim, & Park, 1998) 이는 결과 해석의 오류를 범할 가능성을 높이므로 본 연구에서는 전체 성기능 점수 및 유의한 혹은 유의하지 않은 하부영역별 연관성을 고려하면서 논의를 기술하였다. 추후 성기능 측정을 위한 하부영역별 문항이 많은 다른 연구도구를 이용하여 이를 재검증해 볼 필요가 있다고 본다.

연구 대상자들의 특성 중 비만도에서 2명을 제외한 13명이 모두 비만도가 정상인 것으로 나타났는데 이는 중년여성들 대상으로 한 Lee 등(2005)의 연구에서 대상자의 평균 비만도가 24.0의 과체중인 것과는 차이가 있는 것인데, 본 연구의 대상자들은 직장 활동을 하는 여성들로 일반적인 중년여성들에 비해 활동량이 상대적으로 많은 것에서 기인한 결과로 보인다. 회음근에 영향을 주는 정상질식분만 경험이 2회인 대상자는 전체 대상자의 60.0%를 차지하여 가장 많았는데, 20-60세 기혼 여성을 대상으로 한 Bae(2004)의 연구에서 질식분만 경험이 한 번도 없는 대상자가 40.6%로 가장 많았던 것과는 차이가 나는 것이다. 이는 Bae(2004)의 연구에서는 대상자의 연령대가 초기 성년기가 포함되어 있어 분만을 하지 않았거나 제왕절개를 더 많이 했을 수 있을 것으로 생각되며 최근의 출생율 감소와도 무관하지 않은 것으로 보인다.

여성의 사회적 진출의 증가로 여성건강에 대한 관심이 높아지고 있으나 시간적 제약으로 중년여성에게 흔히 발생할 수 있는 다양한 건강문제들을 예방하고 관리하기 위한 개별적인 운동법을 모두 적용하기 어려운 현실을 감안하면 요실금과 성기능 향상을 함께 관리할 수 있는 골반저근 운동이 실무증근성에서 활용할 수 있는 하나의 방법이 될 수 있다고 본다.

본 연구는 대조군이 없고 대상자 수가 비교적 적다는 한계가 있으므로 연구대상자의 범위를 확대한 반복연구가 필요하다

다고 하겠다. 그러나 본 연구를 통해 골반저근 운동이 직장 중년여성의 성기능 향상에 유의한 효과가 있는 것으로 나타나 이후 중년여성의 성 연구에 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 기혼의 중년 직장여성을 대상으로 골반저근 운동의 효과를 검증하기 위하여 시도한 단일군 전후 원시실험 설계이다. 연구대상자는 2005년 7월 1일부터 9월 15일까지 10주간 부산광역시 P대학교병원에 근무하는 중년여성으로 연구 목적을 이해하고 참여할 것을 동의한 자로 15명이었다.

연구도구는 대상자 특성 설문지와 Rosen 등(2000)이 개발한 여성 성기능 지수(Female Sexual Function Index)를 Kim(2004)이 번안한 19문항의 여성성기능 측정도구를 이용하였고 Dougherty 등(1989)이 개발한 골반저근 운동과 Lee(1996)가 이용한 근육이완 준비운동을 근거로 하여 Ju(2001)가 수정·보완한 골반저근 운동법으로 6주간 실시하며, 주1회 연구자가 직접 면담 또는 전화로 정확한 골반저근 운동이 되도록 확인 및 격려하고 운동에 대한 어려운 점이나 궁금한 점을 상담하였다.

자료 분석은 SPSS/Win 10.0 프로그램을 사용하여 대상자의 일반적 특성은 백분율과 빈도, 평균과 표준편차로 분석하였고, 골반저근 운동 전과 후의 성기능의 차이를 비교하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.

주요 연구결과는 다음과 같다.

- 연구 대상자들의 전체 성기능 지수는 2점에서 36점의 범위에서 21.42점이었다. 5점 척도의 성기능 하부영역 각각의 정도는 성 욕구는 2.56±0.83점, 성 흥분 정도는 3.06±1.47점, 질윤희 정도는 4.10±1.89점, 절정감은 3.62±1.40점, 성 만족은 3.41±1.62점, 성교통은 4.66±1.96점이었다.
- 골반저근 운동 실시 전·후의 성기능은 운동 전 21.42점에서 운동 후 25.18점으로 증가하여 통계적으로 유의한 증가를 보였다(Z=2.614, p= .009).
- 성기능의 하부영역 중에서 성적흥분(Z=1.973, p= .049), 질윤희(Z=2.424, p= .015), 절정감(Z=2.279, p= .023), 성교통(Z=2.600, p= .009)에서 유의한 차이를 나타내었다.

연구결과를 기초로 하여 다음과 결론을 도출하였다.

본 예비연구 결과, 더 많은 대상자 수 확보와 대조군을 둔 반복연구를 통해 골반저근 운동이 성기능을 향상시키는 데 효과적임이 재검증된다면 골반저근운동은 요실금 예방 및 관리와 함께 성기능 향상을 위한 임상 및 지역사회에 다양한

간호 증재 프로그램에 활용 가능할 것으로 생각된다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 골반저근 운동의 효과를 검증하기 위한 더 많은 대상자와 대조군을 둔 반복연구가 필요하다.
- 중년 직장여성 기능에 영향을 미치는 다양한 변수에 대한 면밀한 검토와 연구가 필요하다.

## References

- Bae, J. I. (2004). A study on female sexual dysfunction, sexual distress, sexual attitude, and knowledge in Korean women. *Korean J Women Health Nurs*, 10(4), 342-350.
- Beji, N. K., Yalcin, O., & Erkan, H. A. (2003). The effect of pelvic floor training on sexual function of treated patients. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 14(4), 234-238.
- Bridges, S., Lease, S., & Ellison, C. (2004). Predicting sexual satisfaction in women: Implication for counselor education and training. *J Couns Dev*, 82(2), 158-166.
- Cammu, H., & van Nylen, M. (1995). Pelvic floor muscle exercises: 5 years later. *Urology*, 45, 113-117.
- Chang, S. B. (1996). Pre-post changes of sexual satisfaction and spouse support of women who have had a hysterectomy. *J Korean Acad Nurs*, 25(1), 173-183.
- Chang, S. B., Kang, H. S., & Kim, S. N. (1998). The sexual satisfaction in married women. *J Korean Acad Nurs*, 28(1), 201-209.
- Choi, E. S., Park, C. S., Lee, I. S., & Oh, J. A. (2002). Effects of intensive pelvic floor muscle exercise on recovery of genitourinary system, sexual life and daily life after normal delivery. *Korean J Women Health Nurs*, 8(3), 412-423.
- Dimpfl, T. H., Hesse, U., & Schussler, B. (1992). Incidence and cause of postpartum urinary stress incontinence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 43(1), 29-33.
- Dougherty, C. M., Bishop, R. K., Mooney, A. R., & Gimotty, A. P. (1989). The effect of the circumvaginal muscle exercise. *Nurs Res*, 38(6), 331-335.
- Field, S. M., & Hilton, P. (1991). The prevalence of sexual problems in women attending for urodynamic investigation. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 4, 212-215.
- International Planned Parenthood Federation. (1995). *IPPF charter on sexual and reproductive rights*. London: UK. IPPF Center Council.
- Ju, Y. H. (2001). *The effects of urinary incontinence management program on female urinary incontinence*. Unpublished doctoral dissertation, Pusan National University, Busan.
- Kim, J. H., & Moon, H. S. (2006). Health perception, body image, sexual function and depression in menopausal women according to menopausal stages. *J Korean Acad Nurs*, 36(3), 449-456.
- Kim, J. K., Koh, H. J., & Lim, K. H. (2002). A study on sexual knowledge, attitude and activity according to sexual satisfaction of wife and husband after hysterectomy. *Korean J Matern Child Health Nurs*, 6(1), 71-82.
- Kim, K. K. (2004). *The effect of sibutramine on sexual function in young obese women*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. N., Chang, S. B., & Kang, H. S. (1997). Development of sexual satisfaction measurement tool. *J Korean Acad Nurs*, 27(4), 753-764.
- Kim, S. Y., & Park, J. S. (2000). The effect of pelvic muscle exercise program on women with stress urinary incontinence in the degree and amount of urinary incontinence and maximum vaginal contraction pressure. *J Korean Acad Adult Nurs*, 12(2), 267-277.
- Kim, Y., & Yoo, Y. J. (2002). A study on the sexual satisfaction of married men and women. *J Korean Acad Fam Relations*, 7(1), 1-18.
- Kizilkaya, B. N., Yalcin, O., Ayyildiz, E. H., & Kayir, A. (2005). Effect of urinary leakage on sexual function during sexual intercourse. *Urol int*, 74(3), 250-255.
- Korea National Statistical Office (2006). *The whole census*. Retrieved August 6, 2006, from Korea National Statistical Office Web site: [http://www.kosis.kr/OLAP/Analysis/atat\\_Cmt\\_popup.jsp](http://www.kosis.kr/OLAP/Analysis/atat_Cmt_popup.jsp)
- Lee, E. O., Lim, N. Y., & Park, H. A. (1998). *Nursing, medical research and statistical analysis*. (3rd ed.). Seoul: Soomoonsa Publishing.
- Lee, J. I. (2006). Effects of walking exercise intensities on fatigue, serum lipids and immune function among middle-aged women. *J Korean Acad Nurs*, 36(1), 94-102.
- Lee, K. J., Chang, C. J., Yoo, J. H., & Yi, Y. J. (2005). Factors effecting health promoting behaviors in middle-aged women. *J Korean Acad Nurs*, 35(3), 494-502.
- Lee, Y. S. (1996). The effect of circumvaginal muscle exercise on sexual function in married women. *J Korean Acad Nurs*, 26(1), 148-164.
- Ojanlatva, A., Makinen, J., Helenius, H., Korkeila, K., Sundell, J., & Rautava, P. (2006). Sexual activity and perceived health among Finnish middle-aged women. *Health Qual Life Outcomes*, May 10; 4(29), 1-10.
- Potter, P. A., & Perry, P. G. (2005). *Fundamental of Nursing* (6th ed.). New York: Mosby.
- Rosen, R., Brown, C., Heiman, S., Leiblum, S., Meston, C., & Shhsigh, R. (2000). The female sexual function index (FSFI): A multi-dimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther*, 26(2), 191-208.
- Wilson, P. D., & Herbison, G. P. (1998). A randomised controlled trial of pelvic floor muscle exercise to treat post-natal urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 9, 257-264.
- Yang, E. Y. (2007). Quality of sexual life in married women: Its factor structure and determinants. *Korean J Women Health Nurs*, 13(2), 77-87.

Yoon, H. S. (1998). *Comparative study of the effects of bladder training and vaginoperitoneal muscle training in*

*incontinence women*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.

## Effects of Pelvic Floor Muscle Exercise on Sexual Function in Employed Middle-aged Women: A Pilot Study

Park, Hyung-Sook<sup>1)</sup> · Kim, Eun-Gyeong<sup>2)</sup> · Kim, Min-Young<sup>2)</sup> · Yang, Young-Ok<sup>3)</sup> · Park, Kyung-Yeon<sup>4)</sup>

1) Professor, College of Nursing, Pusan National University

2) Nurse, Pusan National University Hospital

3) Full-time Lecturer, Department of Nursing, Kaya University

4) Full-time Lecturer, Department of Nursing, College of Medical and Life Science, Silla University

**Purpose:** The purpose of this study was to identify effects of pelvic floor muscle exercise on sexual function and to present basic information on promoting sexual function for employed middle-aged women. **Method:** Data were collected from July to September, 2005 from a sample of 25 conveniently selected middle-aged working women from B city. For personal reasons, 10 dropped out, leaving 15 women who were treated with the exercise for 6 weeks. Outcome measures on sexual function were assessed by a self-report questionnaire based on the Female Sexual Function Index (Rosen et al, 2000 and translated by Kim, 2004). Cronbach  $\alpha$ 's for the two studies were .82 and .96 respectively and for this study, .81. Descriptive statistics and Wilcoxon signed rank test were used to analyze the data. **Results:** The mean score for sexual function was 21.42 (range 2-36). There were significant improvements in total sexual function, and 4 sub-scales of sexual function, sexual arousal, vaginal lubrication, orgasm, and coital pain. No significant improvements in sexual desire or sexual satisfaction were found. **Conclusion:** The small sample means findings must be interpreted with caution, but do suggest that pelvic floor muscle exercise could be an effective exercise for improvement of sexual function.

**Key words :** Sex, Pelvic floor, Exercise, Middle aged, Women

• Address reprint requests to : Park, Kyung-Yeon

Department of Nursing, College of Medical and Life Science, Silla University

San 1-1, Gwaebop-Dong, Sasang-Gu, Busan 617-736, Korea

Tel: 82-51-999-5461 C.P: 016-834-7188 Fax: 82-51-999-5176 E-mail: kypark@silla.ac.kr