

중년여성의 피로와 운동수행정도

변 영 순¹⁾

서 론

연구의 필요성

중년기 여성은 신체적으로 모든 기관의 기능 감퇴와 더불어 생식기에서 비생식기로 전환됨에 따라 호르몬의 감소와 함께 폐경이 오는 본격적인 노화의 시기로 건강상의 위기가며 건강증진이 강조되어야 할 시기이다.

이러한 중년기 여성의 신체 심리적인 변화는 우울, 무감동, 자아존중감 저하 등과 더불어 식욕부진, 성욕감퇴, 요통, 복통, 변비 등의 신체 증상을 동반하며 이들은 피로에 직접적인 영향을 주게되고(Yang, 1997), 중년여성이 호소하는 대부분의 건강증상은 피로호소와 관련되어 있다고 하였다(Sung, 1999; Yoo, Kim, M. H. & Kim, T. K., 1999).

피로는 일상생활을 하면서 남녀노소 구별 없이 흔히 접하는 증상 중 하나로서 일상적 활동 후 비정상적으로 지치는 상태, 지속적 노력과 주위를 요구하는 일을 감당할 원기가 부족한 상태, 전반적인 활동능력이 감소하는 상태로 정의한다(Kim, T. K., Ha, Kim, D. W., Park & Lee, 1999).

과거에는 피로의 중재방법으로 피로를 호소하는 대상자에게 휴식을 권하는 것이 일반적인 추세였으나 최근에는 점진적인 유산소성 운동이 증상호전에 도움이 된다는 연구 결과가 제시되면서 피로완화방법에 대한 견해가 바뀌어 가고 있다. 심한 피로 후에 전혀 운동을 하지 않고 쉼 경우 오히려 근육상태를 망가뜨리고 피로 증상을 악화시킬 수도 있다(Shin, 2001). Byeon과 Park(2001) 그리고 Park(2001)의 일반 성인을

대상으로 한 연구에서 규칙적인 운동을 하는 경우 그렇지 않은 경우 보다 피로정도가 낮게 나타났고 보고하고 있으며, Seol, Kwon, Yoon과 Lee(2001)의 여성 근로자를 대상으로 한 연구에서 운동 후 피로 자각도가 유의하게 감소하였다고 보고하였다. Fulcher와 White(1997)와 Wearden, Morris와 Mullis(1998)의 연구에서 피로 환자에게 유산소성 운동을 하게 한 결과 피로 증상이 현저하게 호전되었다고 보고하였다.

여러 연구에서 여성이 남성에 비해 피로를 더 많이 느낀다고 보고하고 있으며(Park, 2001; Reyes, Dobbins, Nisenbaum, Subedar, Randal & Reeves, 1999; Yang, 1997), Park, Oh와 Shu(2000)는 중년여성의 가사노동시간과 피로도에 관한 연구에서 총 가사노동 시간과 피로도는 서로 유의한 상관관계가 있으며, 특히 식생활, 의생활, 주생활, 가족관리 시간과 피로도 간에 유의한 상관관계가 있다고 보고하였다. 또한 중년여성의 건강증상 호소와 피로조절 행위 연구(Park, Oh & Yeoum, 2001)에서 피로호소는 신체증상 및 신경계 증상 그리고 건강평점과 높은 상관관계가 있다고 하였다. 즉 중년여성은 발달단계의 특성상 여러 가지 갱년기 증상을 경험하고 있고 또한 가정생활 중 대부분의 가사노동을 수행하면서 지속적인 피로를 경험하고 있는 것이다.

다양한 갱년기 증상을 호소하는 중년기 여성의 건강관리를 위하여 운동요법이 적극적인 치료방법으로 권장되고 있음에도 불구하고 이와 관련된 연구는 Park(1999), Kim(2002), Kang(1997)의 연구 외에 그리 많지 않으며 특히 중년여성의 피로와 운동수행과의 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구는 중년 여성의 피로와 운동수행정도의 관계

주요어 : 중년여성, 피로, 운동

1) 이화여자대학교 간호과학대학 교수(교신처 E-mail: ysbyeon@ewha.ac.kr)

투고일: 2003년 10월 16일 심사완료일: 2003년 11월 10일

를 파악하여 건강한 중년기를 위한 건강교육의 방향을 제시하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

연구의 목적

본 연구의 목적은 중년여성의 운동수행정도에 따른 피로정도를 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 조사한다.
- 대상자의 피로정도 및 운동수행정도를 조사한다.
- 일반적 특성에 따른 피로정도를 조사한다.
- 운동수행 정도에 따른 피로정도를 파악한다

연구 방법

본 연구는 중년여성의 피로정도와 운동수행정도 및 운동수행정도에 따른 피로를 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

연구대상

연구대상은 일 도시의 40세부터 60세 사이의 중년여성 205명으로 연구의 취지를 이해하고 이에 참여하기를 동의한 사람으로 하였다.

연구도구

• 피로

본 연구에서는 Yoshitake(1978)가 개발한 피로증상측정도구를 Kim, S. J., Jeong & Kim, E. H.(2001)가 수정하여 사용한 것으로 총 문항 수는 모두 30개이다. 도구는 신체적, 정신적, 신경감각적 증상으로 나누어 있고 4점 척도로 되어 있으며 점수가 높을수록 피로가 심한 것을 의미한다. KIM 등(2000)이 사용한 도구의 신뢰도는 chronbach α 값은 .93이었으며 본 설문지의 신뢰도 검증 결과는 chronbach α 계수가 .929로 나타났다.

• 운동수행정도

운동이 얼마나 효과적인가는 운동의 형태, 운동 강도, 운동 시간, 운동 빈도, 운동 단계로 구성이 되는데(ACSM, 2000), 지금 현재 또는 과거에 3개월 이상의 운동 경험 유무와 운동 형태, 운동빈도, 운동시간, 운동기간, 운동의 목적 등을 묻는 총 6개의 문항으로 구성이 되어 있다.

자료수집 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2003년 6월 1일부터 6월 30일까지 실시되었으며, 대상자는 연구자가 재직 중인 대학의 학생 학부모와 일 아파트 거주자로서 설문지를 배부하기 전에 연구 목적을 설명하고 동의를 받은 후 자료를 수집하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 10.0 통계 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 피로 및 운동수행정도는 실수, 백분율, 평균, 표준편차 범위를 구하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 피로는 t-test와 ANOVA로 분석하였고 사후 검정으로 Scheffe test를 하였다.
- 대상자의 운동수행정도에 따른 피로는 ANOVA로 분석하였고 사후 검정으로 Scheffe test를 하였다.
- 도구의 신뢰도는 chronbach's α 값을 구하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 46-50세 사이가 44.4%로 가장 많았고, 체질량지수(BMI : Body Mass Index)는 정상 86.3%, 비만 11.2%, 체중부족 2.4% 순으로 조사되었다. 교육정도는 고졸인 경우가 47.3%이었고 직업은 전업주부인 경우가 41%로 가장 많았다. 종교는 불교 35.1%이였으며 배우자와의 관계는 동거가 93.2%로 나타났고 가족형태는 핵가족이 87.3%로 조사되었다. 자녀의 수는 2명 43.4%, 3명 29.3%이었고 수입은 101만원에서 200만원 사이가 43.9%로 가장 많았다.

대상자가 느끼는 평소의 건강상태는 그저 그렇다 60%, 좋다 20%, 나쁘다 15.1%, 매우 좋다 2.9%, 매우 나쁘다 2.0% 순으로 조사되었으며, 현재 갖고 있는 질병은 74.1%가 없다고 응답하였다. 건강을 위하여 현재 하고 있는 방법은 운동을 한다고 한 경우가 31.7%로 가장 많았고, 없다 및 기타로 응답한 경우 21.5%로 나타났다. 생리여부는 생리를 한다가 57.6%, 폐경인 경우 24.9%, 생리가 불규칙한 경우 17.6%이었다 <Table 2>.

대상자의 피로 및 운동수행정도

대상자의 피로정도는 평균1.98점으로 최소 1.1점에서 최대 3.8점까지의 분포로 나타났다. 영역별 대상자의 피로정도를 보면 신체적 피로가 평균 2.13점으로 가장 높았고 정신적 피로가 평균 1.91점, 신경 감각적 피로가 평균 1.89점의 순으로

나타났다<Table 1>.

<Table 1> Fatigue

| Fatigue | Mean | SD | Minimum | Maximum |
|-------------------------|------|------|---------|---------|
| Physical fatigue | 2.13 | 0.55 | 1.0 | 4.0 |
| Psychical fatigue | 1.91 | 0.50 | 1.1 | 3.9 |
| Nervous-sensual fatigue | 1.89 | 0.47 | 1.0 | 3.7 |
| Total fatigue | 1.98 | 0.44 | 1.1 | 3.8 |

대상자의 운동수행정도는 현재 운동을 하고 있는 경우 52.7%이며, 현재는 안하고 있으나 과거에 3개월 이상 한 경우 23.4%, 운동을 전혀 안 하는 경우가 23.9%로 나타났다. 과거에 운동을 하다가 현재 안하는 이유로 대부분 시간이 없기 때문이라고 응답하였다. 대상자들이 행하고 있거나 과거에 하였던 운동의 종류는 걷기/뛰기가 34.1%로 가장 많았으며, 주당 운동 횟수는 일주일에 1-2회가 38%로 나타났다. 운동시간은 31분에서 60분 정도 운동한다고 응답한 경우가 가장 많았고, 운동기간은 2개월 이내라고 응답한 경우가 20%로 조사되었다. 운동의 목적은 건강증진 및 체력강화라고 응답한 경우가 43.9%로 가장 많았다<Table 3>.

일반적 특성에 따른 피로

일반적 특성에 따른 피로는 <Table 2>와 같다. 연령에 있어서 신체적 피로, 정신적 피로, 신경감각적 피로 및 총피로 모든 영역에서 나이가 많은 경우 피로 점수가 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 체질량지수(BMI)는 모든 영역에서 과체중인 경우 피로 점수가 높게 조사되었고 특히 신체적 피로(F=4.789, p=.009)와 총피로(F=3.841, p=.023)는 통계적으로도 유의하였으며, Scheffe test로 사후검정한 결과 신체적 피로와 총피로에서 체질량지수가 정상집단과 과체중집단이 유의하였다. 학력은 신체적 피로, 신경감각적 피로, 및 총피로 있어 중졸의 경우 점수가 가장 높았고 정신적 피로는 대졸인

경우가 높은 점수를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 직업은 신체적 피로 영역에서 전업주부가 가장 높은 점수를 보였고 그 나머지 영역은 직장인인 대상자의 점수가 가장 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 종교는 모든 영역에서 천주교를 믿는 대상자들의 피로점수가 높게 조사되었지만 통계적으로는 유의하지 않았다. 결혼형태는 정신적 피로에 있어 사별인 경우 피로점수가 높았고 그 나머지 영역은 모두 이혼이나 별거의 경우 피로점수가 높게 조사되었으나 통계적으로 유의하지 않았다. 가족형태는 핵가족인 경우 모든 영역에서 피로 점수가 높게 나타났으며, 자녀수에 있어서 신체적 피로는 자녀수가 넷인 경우 피로점수가 가장 높았고 그 나머지 피로영역은 자녀수가 다섯 이상인 경우 피로 점수가 가장 높았다. 월수입은 300만원 이상이라고 답한 그룹이 정신적 피로가 가장 높았고 그 나머지 피로영역은 101만원에서 200만원의 경우 피로점수가 가장 높았다. 그러나 가족형태, 자녀수, 월수입 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 건강상태는 모든 영역에서 건강상태가 안 좋은 경우 피로점수가 높게 나타났으며 신체적 피로(F=12.045, p=.000)와 신경감각적 피로(F=9.898, p=.000), 총피로(F=9.943, p=.000)는 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다. 사후검증결과 신체적 피로와 총피로는 건강이 나쁘다고 응답한 경우와 좋다고 응답한 경우 그리고 건강상태가 그저 그렇다고 응답한 경우와 좋다고 응답한 경우 유의하였으며, 신경감각적 피로는 건강이 나쁘다고 응답한 경우와 그저 그렇다고 한 경우 그리고 건강이 나쁘다고 한 경우와 좋다고 응답한 경우 유의하였다. 건강유지방법은 모든 피로영역에서 운동을 한다고 응답한 경우 피로점수가 가장 낮았고 신체적 피로(F=3.678, p=.006), 신경감각적 피로(F=3.008, p=.019), 총피로(F=3.619, p=.007)는 통계적으로도 유의한 결과를 보였다. 사후검증 결과는 유의하지 않았다. 생리여부는 폐경의 경우 신체적 피로와 정신적 피로, 총피로의 점수가 가장 높게 나타났고 신경감각적 피로는 생리가 불규칙한 경우 점수가 높았다. 이들 중 신체적 피로(F=7.434,

<Table 2> Fatigue according to general characteristics

(N=205)

| Variable | N(%) | Physical fatigue | Psychical fatigue | Nervous-sensual fatigue | Total fatigue | |
|--------------|----------|------------------|-------------------|-------------------------|---------------|-----------|
| Age | 40-45 | 71(34.6) | 2.14±0.56 | 1.95±0.56 | 1.91±0.52 | 1.97±0.49 |
| | 46-50 | 91(44.4) | 2.10±0.54 | 1.86±0.45 | 1.85±0.46 | 1.94±1.25 |
| | 51-55 | 32(15.6) | 2.16±0.43 | 1.89±0.38 | 1.96±0.36 | 2.00±0.31 |
| | 56-60 | 11(5.4) | 2.17±0.82 | 2.04±0.80 | 1.95±0.59 | 2.05±0.69 |
| | F | | .165 | .647 | .492 | .430 |
| p | | .920 | .586 | .688 | .732 | |
| BMI | under wt | 5(2.4) | 2.14±0.32 | 1.86±0.17 | 1.78±0.60 | 1.93±0.30 |
| | normal | 177(86.3) | 2.08±0.51 | 1.88±0.48 | 1.87±0.47 | 1.95±0.43 |
| | over wt | 23(11.2) | 2.45±0.70 | 2.10±0.67 | 2.09±0.48 | 2.21±0.55 |
| | F | | 4.789 | 1.944 | 2.375 | 3.841 |
| | p | | .009** | .146 | .096 | .023* |
| Scheffe test | | 3>2 | | | 3>2 | |

<Table 2> Fatigue according to general characteristics(continued)

(N=205)

| Variable | N(%) | Physical fatigue | Psychical fatigue | Nervous-sensual fatigue | Total fatigue | |
|--------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|-------------------------|---------------|-----------|
| Educational level | elementary school | 26(12.7) | 2.06±0.58 | 1.84±0.47 | 1.81±0.41 | 1.90±0.42 |
| | middle school | 58(28.3) | 2.21±0.62 | 1.96±0.58 | 2.01±0.49 | 2.06±0.52 |
| | high school | 97(47.3) | 2.08±0.45 | 1.86±0.44 | 1.84±0.44 | 1.93±0.37 |
| | college | 24(11.7) | 2.17±0.67 | 2.04±0.57 | 1.92±0.59 | 2.04±0.55 |
| | F | | .855 | 1.148 | 1.974 | 1.498 |
| | p | | .465 | .331 | .119 | .216 |
| Job | housewife | 84(41) | 2.12±0.49 | 1.94±0.50 | 1.89±0.43 | 1.99±0.41 |
| | part time | 42(20.5) | 2.01±0.48 | 1.82±0.49 | 1.74±0.44 | 1.86±0.40 |
| | full time | 61(29.8) | 2.21±0.67 | 1.97±0.53 | 1.98±0.54 | 2.05±0.52 |
| | others | 18(8.8) | 2.12±0.46 | 1.74±0.42 | 1.96±0.46 | 1.94±0.36 |
| | F | | 1.019 | 1.481 | 2.282 | 1.614 |
| | p | | .385 | .221 | .080 | .187 |
| Religion | protestan | 57(27.8) | 2.03±0.45 | 1.91±0.45 | 1.85±0.48 | 1.93±0.39 |
| | buddhist | 72(35.1) | 2.18±0.54 | 1.90±0.49 | 1.93±0.44 | 2.00±0.42 |
| | catholic | 29(14.1) | 2.20±0.62 | 1.97±0.48 | 2.02±0.45 | 2.06±0.45 |
| | others | 47(22.9) | 2.11±0.61 | 1.88±0.60 | 1.81±0.52 | 1.93±0.53 |
| | F | | .974 | .184 | 1.434 | .769 |
| | p | | .406 | .907 | .234 | .513 |
| Marital status | married | 191(93.2) | 2.11±0.55 | 1.90±0.51 | 1.88±0.47 | 1.97±0.44 |
| | widowed | 8(3.9) | 2.21±0.65 | 2.05±0.47 | 1.98±0.53 | 2.08±0.52 |
| | others | 6(2.9) | 2.40±0.36 | 1.90±0.52 | 2.10±0.42 | 2.13±0.40 |
| | F | | .893 | .338 | .726 | .632 |
| | p | | .411 | .714 | .485 | .533 |
| | Family | nuclear family | 179(87.3) | 2.14±0.54 | 1.91±0.51 | 1.91±0.47 |
| expansion f | | 18(8.8) | 2.04±0.54 | 1.88±0.48 | 1.72±0.50 | 1.88±0.46 |
| multiple f | | 8(3.9) | 2.11±0.66 | 1.85±0.47 | 1.91±0.56 | 1.96±0.54 |
| F | | | .265 | .089 | 1.295 | .474 |
| p | | | .768 | .915 | .276 | .632 |
| Number of child | | 1 | 6(2.9) | 2.15±0.53 | 1.78±0.37 | 1.65±0.53 |
| | 2 | 89(43.4) | 2.10±0.54 | 1.89±0.51 | 1.89±0.51 | 1.96±0.47 |
| | 3 | 60(29.3) | 2.13±0.45 | 1.92±0.49 | 1.93±0.44 | 1.99±0.39 |
| | 4 | 36(17.6) | 2.18±0.59 | 1.88±0.43 | 1.86±0.44 | 1.97±0.44 |
| | 5< | 14(6.8) | 2.15±0.77 | 2.08±0.73 | 1.97±0.46 | 2.07±0.59 |
| | p | | .157 | .572 | .610 | .294 |
| Monthly income (10,000 own) | <100 | 35(17.1) | 2.09±0.66 | 1.86±0.64 | 1.84±0.48 | 1.93±0.54 |
| | 101-200 | 90(43.9) | 2.21±0.53 | 1.94±0.47 | 1.96±0.46 | 2.04±0.43 |
| | 201-300 | 48(23.4) | 2.06±0.39 | 1.84±0.40 | 1.84±0.44 | 1.91±0.34 |
| | 301< | 32(15.6) | 2.03±0.62 | 1.95±0.57 | 1.86±0.54 | 1.95±0.50 |
| | F | | 1.435 | .581 | 1.026 | 1.104 |
| | p | | .234 | .628 | .382 | .348 |
| Health management | nutrient supplement | 22(10.7) | 2.03±0.36 | 1.82±0.35 | 1.90±0.37 | 1.92±0.30 |
| | health food | 34(16.6) | 2.25±0.47 | 1.98±0.47 | 1.96±0.46 | 2.06±0.37 |
| | physical exam | 40(19.5) | 2.27±0.63 | 1.95±0.62 | 2.00±0.52 | 2.07±0.52 |
| | exercise | 65(31.7) | 1.94±0.46 | 1.79±0.42 | 1.73±0.40 | 1.82±0.37 |
| | others | 44(21.5) | 2.23±0.65 | 2.03±0.57 | 1.98±0.55 | 2.08±0.53 |
| | p | | 3.678 | 1.970 | 3.008 | 3.619 |
| Scheffe test | | .006* | .101 | .019* | .007** | |
| Menstruation status | menstruation | 118(57.6) | 2.02±0.50 | 1.84±0.47 | 1.80±0.45 | 1.89±0.41 |
| | irregular | 36(17.6) | 2.14±0.39 | 1.98±0.46 | 2.03±0.48 | 2.05±0.36 |
| | menopause | 51(24.9) | 2.36±0.67 | 2.02±0.58 | 2.02±0.49 | 2.13±0.53 |
| | F | | 7.434 | 2.786 | 6.014 | 6.490 |
| | p | | .001** | .064 | .003** | .002** |
| | Scheffe test | | 3>1 | | 2,3>1 | 3>1 |

* p<.05 ** p<.01 ***<.001, ∴ Scheffe test 결과 유의하지 않음

p=.001), 신경감각적 피로(F=6.014, p=.003), 총피로(F=6.490, p=.002)의 경우 통계적으로도 유의한 결과를 보였고 사후검증 결과 신체적 피로와 총피로는 생리를 하는 집단과 폐경집단에서 유의하였으며 신경감각적 피로는 생리하는 집단과 생리가 불규칙한 집단 그리고 생리하는 집단과 폐경집단 사이에서 유의하였다.

운동수행정도에 따른 피로

운동수행정도에 따른 피로는 <Table 3>과 같다. 운동여부에 따른 피로는 통계적으로는 유의하지 않으나 모든 피로 영역에서 운동을 하고 있다고 응답한 경우 피로점수가 낮게 나타났다. 운동형태는 맨손체조를 하고 있다고 한 경우 모든 피로 영역에서 가장 낮은 점수를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 운동횟수는 일주일에 5회 이상인 경우 모든 영역에서 피로 점수가 가장 낮았고 신경감각적 피로(F=3.371, p=.012)는 통계적으로 유의하였다. 사후검증결과 주 1-2회 운동하는 집단과 주 5-7회 운동하는 집단 그리고 주 3-4회 운동

<Table 3> Fatigue according to exercise performance

(N=205)

| Variable | N(%) | Physical fatigue | Psychical fatigue | Nervous-sensual fatigue | Total fatigue | |
|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|---------------|-----------|
| Exercise | doing now | 108(52.7) | 2.05±0.48 | 1.86±0.49 | 1.85±0.45 | 1.92±0.41 |
| | had been done | 47(22.9) | 2.23±0.60 | 2.02±0.53 | 1.96±0.46 | 3.10±0.48 |
| | none | 50(24.4) | 2.20±0.62 | 1.90±0.50 | 1.93±0.53 | 2.01±0.47 |
| | F | | 2.251 | 1.622 | 1.115 | 2.048 |
| | p | | .108 | .200 | .330 | .132 |
| Kind of exercise | aerobic | 17(8.3) | 2.06±0.47 | 1.77±0.47 | 1.77±0.51 | 1.86±0.39 |
| | walking/running | 70(34.1) | 2.11±0.47 | 1.96±0.54 | 1.90±0.46 | 1.99±0.47 |
| | using apparatus | 7(3.4) | 2.13±0.21 | 1.91±0.45 | 1.79±0.34 | 1.94±0.28 |
| | climbing | 32(15.6) | 2.17±0.43 | 1.93±0.43 | 1.96±0.33 | 2.02±0.34 |
| | empty hand exercise | 5(2.4) | 1.96±0.40 | 1.56±0.27 | 1.74±0.38 | 1.75±0.29 |
| | swimming | 11(5.4) | 2.04±0.79 | 1.76±0.68 | 1.87±0.68 | 1.89±0.69 |
| | others | 14(6.8) | 2.14±0.41 | 2.01±0.43 | 1.94±0.54 | 2.03±0.40 |
| | F | | .256 | .855 | .425 | .488 |
| | p | | .970 | .543 | .886 | .843 |
| Frequency of exercise | 1-2/wks | 78(38.0) | 2.16±0.55 | 1.95±0.53 | 1.95±0.46 | 2.02±0.47 |
| | 3-4/wks | 49(23.9) | 2.15±0.46 | 1.91±0.51 | 1.95±0.44 | 2.00±0.38 |
| | 5-7/wks | 29(14.1) | 1.90±0.49 | 1.79±0.42 | 1.63±0.42 | 1.77±0.37 |
| | F | | 2.026 | .684 | 3.371 | 2.378 |
| | p | | .111 | .563 | .012* | .071 |
| Scheffe test | | | | 1.2>3 | | |
| Exercise time | >15min | 26(12.7) | 2.20±0.67 | 1.99±0.62 | 1.83±0.50 | 2.00±0.56 |
| | 16-30 | 37(18.0) | 2.08±0.42 | 1.79±0.44 | 1.96±0.43 | 1.94±0.36 |
| | 31-60 | 60(29.3) | 2.09±0.57 | 1.93±0.51 | 1.87±0.49 | 1.96±0.46 |
| | 60min< | 33(16.1) | 2.10±0.42 | 1.94±0.47 | 1.91±0.40 | 1.98±0.38 |
| | F | | .388 | .756 | .326 | .122 |
| p | | .817 | .555 | .868 | .974 | |
| Period of exercise | >2mon | 41(20.0) | 2.28±0.59 | 2.10±0.54 | 2.05±0.48 | 2.14±0.46 |
| | 3-6 | 30(14.6) | 2.19±0.44 | 1.93±0.49 | 1.99±0.39 | 2.04±0.36 |
| | 7-12 | 28(13.7) | 1.99±0.44 | 1.81±0.40 | 1.84±0.38 | 1.88±0.36 |
| | 13-24 | 21(10.2) | 2.01±0.61 | 1.74±0.60 | 1.66±0.58 | 1.80±0.56 |
| | 25mon< | 36(17.6) | 1.99±0.46 | 1.84±0.44 | 1.81±0.40 | 1.88±0.37 |
| | F | | 1.828 | 2.016 | 2.485 | 2.547 |
| | p | | .109 | .078 | .033* | .029* |
| | Scheffe test | | | | . | . |
| | Purpose of exercise | health improvement | 90(43.9) | 2.08±0.55 | 1.88±0.52 | 1.87±0.48 |
| wt control | | 49(23.9) | 2.09±0.46 | 1.91±0.44 | 1.88±0.42 | 1.96±0.36 |
| for bone density | | 11(5.4) | 2.27±0.56 | 1.98±0.60 | 1.91±0.45 | 2.05±0.50 |
| others | | 6(2.9) | 2.37±0.44 | 2.10±0.56 | 2.20±0.45 | 2.22±0.47 |
| F | | | .835 | .330 | .679 | .683 |
| p | | .504 | .858 | .607 | .605 | |

* p <.05, . : Scheffe test 결과 유의하지 않음

하는 집단과 주 5-7회 운동하는 집단이 유의하였다. 운동시간은 신경감각적 피로를 제외한 나머지 피로영역에서 15분에서 30분이라고 응답한 경우 피로 점수가 가장 낮게 조사되었으나 통계적으로 유의하지 않았다. 운동기간은 정신적 피로, 신경감각적 피로, 총피로에서 1년 이상 2년 이내라고 응답한 경우 가장 낮은 피로점수를 나타냈고 신경감각적 피로($F=2.485, p=.033$)와 총피로($F=2.547, p=.029$)는 통계적으로 유의하였으며 그 사후검증결과는 유의하지 않았다. 운동목적은 건강증진이라고 한 경우 정신적 영역을 제외한 나머지 영역에서 가장 낮은 피로 점수를 보였지만 통계적으로 유의하지 않았다.

논 의

피로는 신체적, 심리적 문제의 전구증상으로 건강에 대한 경고반응이므로 피로를 제대로 파악하고 인식하여 적절한 대처를 하는 것이 무엇보다 필요하다. 본 연구에서는 중년여성의 피로와 운동수행 정도를 알아보았다.

대상자의 피로정도는 평균 1.98점(총점의 49.5%)이며 영역별로는 신체적 피로가 평균 2.13점으로 가장 높았고 정신적 피로가 평균 1.91점, 신경 감각적 피로가 평균 1.89점의 순으로 나타났다. 같은 도구를 사용하여 중년 여성을 대상으로 한 Park 등(2000)의 연구에서는 피로 평균이 16.6점(총점의 27.7%)이고 신경감각적 피로, 정신적 피로, 신체피로의 순으로 나타나 본 연구와 차이가 나는 결과를 보였는데 이는 중년여성의 범위를 본 연구는 40세 이상으로 하였고 Park 등(2000)의 연구에서는 그 범위를 30세 이상으로 하고 30대의 비율이 43%에 달하여 대상자 선정에 따른 차이가 나는 결과를 보인 것으로 사료된다.

Shin(2000)은 피로는 성인 이후의 발달단계와 밀접한 관계가 있어 30대 이후의 성인에게 흔히 진단되며 청소년층은 성인에 비해 피로호소율이 낮고 소아의 경우는 매우 드물다고 하였다. 연령의 증가에 따른 피로는 일관된 결과를 보이지 않고 있는데 Chon, Ryu와 Yeon(2001)은 연령의 증가와 함께 피로도 심화된다고 하였고, Yang & Han(1997)은 연령에 따른 피로차이는 유의하지 않다고 하였다. 본 연구에서는 통계적으로 유의하지는 않으나 신체적 피로, 정신적 피로, 신경감각적 피로 및 총피로 모든 영역에서 나이가 많은 경우 피로 점수가 높았다.

체중과 피로는 서로 관련이 있는 것으로 보고되어 왔는데 본 연구에서는 모든 영역에서 과체중인 경우 피로 점수가 높게 조사되었고 특히 신체적 피로와 총피로는 통계적으로도 유의하였다. Park 등(2000)의 연구에서도 통계적으로 유의하지는 않으나 과체중인 경우 모든 영역에서 피로점수가 높게 조사되었으며 Shin, Choi, Song과 Choi(1993)도 비만 할수록 피

로 지속 기간이 길다고 하였다. 즉 비만인 경우 피로함을 더 호소하는데 체중조절을 위한 전략으로 운동이 최선의 방법으로 알려져 있는바 비만한 경우 운동요법을 적용할 경우 체중조절은 물론 피로도 감소하게 될 것이다.

학력은 통계적으로 유의하지는 않았으나 신체적 피로와 신경감각적 피로에 있어 중졸의 경우 점수가 높았고 정신적 피로는 대졸인 경우 높은 점수를 보였는데 고학력자인 경우 육체적 노동보다는 정신적 노동을 많이 하기 때문인 것으로 생각된다. Kim, Shin과 Park(2000)의 연구에서는 만성피로 환자들은 피로를 호소하지 않는 군에 비하여 교육수준이 높은 것으로 조사되었다. 직업유무에 있어서 통계적으로 유의하지는 않으나 직장인인 대상자의 피로점수가 높았는데 이는 Park 등(2000)의 결과와도 같은 것으로 여성의 경우 직업과 가사일 병행의 이중부담 때문인 것으로 사료된다. 종교는 통계적으로 유의하지는 않았으나 모든 영역에서 천주교를 믿는 대상자들의 피로점수가 높게 조사되었고 오히려 종교가 없는 경우 피로 점수가 낮은 경향을 보였는데 종교가 있는 군의 피로가 더 낮았다는 Park 등(2000)의 연구결과와 달라 종교가 일상생활에 긍정적 효과를 미칠 것이라는 일반적인 생각과는 조금 다른 결과이다.

결혼형태는 통계적으로 유의하지는 않았으나 정신적 피로에 있어 사별인 경우 피로점수가 높았고 그 나머지 영역은 모두 이혼이나 별거의 경우 피로점수가 높게 조사되었는데 배우자와 함께 하는 것이 서로 위로와 지지를 주어 일상생활을 긍정적으로 영위할 수 있고 결국 피로를 덜 느끼게 함을 반영하는 것이다. 가족형태도 통계적으로 유의하지는 않았지만 핵가족인 경우 모든 영역에서 피로 점수가 높게 나타났는데 확대가족의 경우 가사노동이 많음은 물론 다양한 가족문제로 핵가족군 보다 피로를 더 많이 느끼는 것으로 조사된 Park 등(2000)의 연구결과와는 다른 것으로 이에 대한 추후 연구가 요구된다. 자녀수는 통계적으로 유의하지 않았으나 넷 혹은 다섯 이상인 경우 피로점수가 가장 높았는데 자녀수가 많을수록 각 자녀에 대한 많은 손이 필요하기 때문인 것으로 여겨진다. 월수입은 통계적으로 유의하지 않았으나 300만원 이상이라고 답한 그룹이 정신적 피로가 가장 높았고 그 나머지 피로영역은 101만원에서 200만원의 경우 피로점수가 가장 높았는데 이는 학력이 높은 경우 정신적 피로 점수가 높았던 결과와 비슷한 이유인 것으로 여겨진다.

건강상태는 모든 영역에서 건강상태가 안 좋은 경우 피로 점수가 높게 나타났으며 신체적 피로와 신경감각적 피로, 총피로는 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다. 이는 질병이 있는 군에서 신체적 피로가 높게 조사된 Park 등(2000)의 연구와 Yang과 Han(1997) 그리고 Lee, Lentz, Taylor, Mitchell과 Wood(1994)의 연구 결과와도 유사하여 신체적 질병과 피

로가 관련이 있음을 나타낸다. 건강유지방법은 운동을 한다고 응답한 경우 피로점수가 가장 낮았고 신체적 피로, 신경감각적 피로, 총피로는 통계적으로도 유의한 결과를 보였다. 이는 Youn, Lee와 Shin(1999)의 연구 Fulcher와 White(1997)와 Wearden 등(1998)의 연구 그리고 Byon과 Park((2001), Park(2001)의 연구 결과와 같이 운동이 피로조절에 효과적임을 나타내는 것이다. 폐경의 경우에 피로점수가 높았고, 신체적 피로, 신경감각적 피로, 총피로는 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈는데 이는 Park 등(2000)의 연구결과와 같은 것으로 폐경에 따른 변화가 중년여성의 신체적, 심리적 증상과 연관되어 있음을 알 수 있는 것이다.

본 연구에서 현재 운동을 하고 있다고 응답한 대상자가 52.7%로 조사되었는데 이는 Park(1999)의 연구에서 중년여성의 운동실천율이 59.3%로 나타난 것보다 낮은 수치로 신체적, 정신적, 사회적 스트레스가 많아 피로, 갱년기 증상 및 각종 성인병의 발생이 증가되는 중년기 여성의 건강을 유지, 증진시킬 수 있는 운동수행 전략이 필요하다. 기타 중년여성을 대상으로 한 여러 연구에서도 중년여성이 수행하는 건강행위 중 가장 낮은 실천율을 보이는 것이 운동영역이라고 보고하고 있다(Lee, 1999; Kwon & Lee 1998; Shu, 1996).

운동여부에 따른 피로는 통계적으로는 유의하지 않으나 모든 피로 영역에서 운동을 하고 있다고 응답한 경우 피로점수가 낮게 나타났는데 이는 Youn, Lee와 Shin(1999)의 연구에서 6개월 이상의 피로를 갖는 군에서 6개월 이하의 피로군 보다 운동을 덜 한다고 보고한 것과 비슷한 결과이다. Friedberg (2002)는 점진적인 운동 증가가 만성피로환자에 미치는 영향에 대한 사례보고에서 52세 남성환자에게 1년간 걷기 운동을 점차 증가시키면서 피로정도를 확인했더니 유의하게 감소하였다고 하였고, Fulcher와 White(1997)는 66명의 만성피로증후군 환자들을 무작위로 두 군으로 나누어 한 군에는 점진적인 유산소성 운동을 시키고 또 다른 군의 환자들에게는 유연성 운동과 이완치료를 시킨 결과 유산소성 운동을 했던 환자군이 유연성 운동과 이완치료를 했던 환자군보다 유의하게 만성피로증상이 좋아졌음을 보고하였다.

Wearden 등(1998)의 연구에서는 136명의 만성피로증후군 환자를 4군으로 나누어 운동과 항우울제, 운동과 위약, 항우울제, 위약을 투여했을 때 운동을 했던 군에서 피로 증상 및 기능 향상이 현저히 이루어졌다고 보고했다. Seol 등(2001)은 여성근로자에게 에어로빅댄스 운동 후 피로자각도를 조사한 결과 정신적, 신경감각적 피로가 유의하게 감소하였다고 하였다. Byon과 Park((2001), Park(2001)의 연구에서도 규칙적인 운동을 하는 경우 그렇지 않은 경우 보다 피로정도가 낮게 나타나 규칙적인 운동은 피로를 감소시킴을 지지하므로 대상자가 피로하다고 느낄지라도 신체적으로 많이 움직이도록 간

호전략을 세우는 것이 필요하며 중년여성에게 운동중재를 변수로 한 다양한 실험연구가 요구된다.

운동프로그램에 의하면 일반인은 낮은 운동강도에서 보다는 긴 시간을 운동할 때 효과적이며 적절한 운동 시간은 15분에서 60분, 그리고 주당 3-5회를 실시하여야 효과적이라 하였다(ASCM, 2000). 본 연구에서는 운동 빈도와 운동 기간에 있어서만 통계적으로 유의한 결과가 나타났지만 피로 점수는 운동형태는 맨손체조를 하고 있다고 한 경우, 운동횟수는 일주일에 5회 이상일 때, 운동시간은 15분에서 30분이라고 응답한 경우, 운동기간은 1년 이상 2년 이내라고 응답한 경우 낮은 피로점수를 나타냈는데 문헌에서 제시된 운동의 효과와 일치하는 것이다. 즉 중년기 여성을 위한 운동은 골격과 관절에 무리가 되지 않는 정도의 운동을 1회 운동 지속시간 15분 이상, 1주에 3회 정도의 빈도로 준비운동, 본 운동, 정리운동의 순으로 초기단계, 향상단계, 유지단계로 점진적으로 진행하는 것이 피로 감소는 물론 기타 성인병 예방을 위해 효과적이다.

결론 및 제언

본 연구는 중년여성의 운동수행정도에 따른 피로 정도를 알아보기 위한 서술적 조사연구로 일 도시의 40세부터 60세 사이의 중년여성 205명을 대상으로 하였다. 자료수집은 2003년 6월1일부터 6월30일까지 실시되었다.

본 연구에서는 사용된 피로도구는 Yoshitake(1978)가 개발한 피로증상측정도구를 김신정 외(2000)가 수정하여 사용한 것으로 하였으며, 운동수행정도는 문헌고찰을 근거로 운동경험 유무와 운동형태, 운동빈도, 운동시간, 운동기간, 운동의 목적 등을 묻는 총 6개의 문항의 도구를 사용하였다. 연구결과는 SPSS 10.0 version 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

연구결과는 다음과 같다.

- 대상자의 피로정도는 평균 1.98점이며 신체적 피로가 평균 2.13점으로 가장 높게 조사되었다.
- 대상자의 운동수행정도는 현재 운동을 하고 있는 경우 52.7%이며, 현재는 안하고 있으나 과거에 한 경우 23.4%, 운동을 전혀 안 하는 경우가 23.9%로 나타났다.
- 과제중인 경우 피로 점수가 높게 조사되었고 특히 신체적 피로와 총피로는 통계적으로도 유의하였다. 건강상태는 모든 영역에서 건강상태가 안 좋은 경우 피로점수가 높게 나타났으며 신체적 피로와 신경감각적 피로, 총피로는 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다. 건강유지방법은 모든 피로영역에서 운동을 한다고 응답한 경우 피로점수가 가장 낮았고 신체적 피로, 신경감각적 피로, 총피로는 통계적으로도 유의한 결과를 보였다. 생리여부는 폐경의 경우 신체적 피로와 정신적 피로, 총피로의 점수가 가장 높게

나타났고 신경감각적 피로는 생리가 불규칙한 경우 점수가 높았으며 이들 중 신체적 피로 신경감각적 피로, 총피로의 경우 통계적으로도 유의하였다.

- 운동여부에 따른 피로는 통계적으로는 유의하지 않으나 모든 피로 영역에서 운동을 하고 있다고 응답한 경우 피로점수가 낮게 나타났다. 운동횟수는 일주일에 5회 이상인 경우 모든 영역에서 피로 점수가 가장 낮았고 신경감각적 피로는 통계적으로 유의하였다. 운동기간은 정신적 피로, 신경감각적 피로, 총피로에서 1년 이상 2년 이내라고 응답한 경우 가장 낮은 피로점수를 나타냈으며 신경감각적 피로와 총피로는 통계적으로 유의하였다.

이상과 같이 운동수행정도에 따른 피로는 통계적으로 유의하지는 않았으나 중년여성의 피로는 적절한 운동을 하는 경우 그 정도가 낮은 것으로 조사되었다. 피로증상은 일시적인 경우가 대부분이지만 일부 대상자에서는 만성적인 문제가 되기도 한다. 피로는 일상생활의 능력을 저하시키며 질병으로 이환되기 전의 경고증상이므로 건강관리 측면에서 조정이 가능하며 피로를 조절하는 건강증진 행위의 하나로 운동이 중요하다. 특히 중년여성의 피로를 확인하고 각 대상자에 맞춰 적절한 운동을 교육하는데 간호사의 역할이 크게 요구된다.

본 연구를 통하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 중년여성의 피로를 감소시킬 수 있는 운동프로그램의 구체적인 개발과 효과를 평가할 수 있는 추후 연구가 필요하다.
- 운동중재를 변수로 하여 중년여성을 대상으로 다양한 실험연구가 요구된다.
- 중년여성뿐 아니라 중년남성 및 노년기 대상자들과의 비교연구가 필요하다.

References

ACSM (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 6th ed., American College of Sports Medicine, Baltimore

Byun, Y. S., & Park, M. S. (2001). Chronic fatigue and related factors in adults. *J of Korean Acad of Fundamental Nurs*, 8(3), 302-313.

Chon, M. Y., Ryu, E. J., & Yeon, E. J. (2001). Subjective fatigue and coping types between middle aged adults and elders. *J. Korea Community Health Nurs Acad Soc*, 15(2), 387-397.

Friedberg, F. (2002). Dose graded activity increase activity? A case study of chronic fatigue syndrome. *J of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 33, 203-215.

Fukuda, K., Straus, S. E., Hickie, I., Sharpe, M. C., Dobbins,

J. C., Komaroff, A. (1994). The chronic fatigue syndrome : A comprehensive approach to its definition and study. *Ann Intern Med*, 121, 953-959.

Fulcher, K. Y., White P. D. (1997). Randomized controlled trial of graded exercise in patients with the chronic fatigue syndrom. *BMJ*, 314, 1647-1652.

Kang, Y. R. (1997). *A study on self-consciousness and coping method for middle-aged housewives' stress based on exercise*. Unpublished master dissertation. Ewha woman's university, Seoul, Korea.

Kim, C. H., Shin, H. C., & Park, Y. W. (2000). The prevalence of chronic fatigue and chronic fatigue syndrome - a hospital based study. *J of Korean Acad Fam Med*, 21(10), 1288-1298.

Kim, N. J. (2002). A study on correlation among menopausal symptoms, exercise performance and subjective health conditions of middle-aged women. *J of Korean Society for Health Education and Promotion*, 19(1), 133-147.

Kim, S. J., Jeong, G. H., & Kim, E. H. (2001). Mothers' perception of fatigue in postpartum period. *The J of Korean Women's Health Nurs Acad Soc*, 7(4), 461-472.

Kim, T. K., Ha, J. H., Kim, D. W., Park, H. K., & Lee, J. K. (1999). Clinical characteristics and outcomes of fatigued patients in a university hospital based family practice. *J Korean Acad Fam Med*, 20(9), 1129-1143.

Kwon, Y. S., & Lee, M. S. (1998). Health promotion behavior of middle-aged women. *J of Korea Community Health Nurs Acad Soc*. 12(2), 89-106.

Lee, K. A., Lents, M. J., Taylor, Mitchell, E. S., & Woods, N. F. (1994). Fatigue as a response to environmental demands in women's lives. *Image*, 26(2), 149-154.

Lee, M. L. (1999). *A model for exercise behavior in early-middle aged women*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Taejon, Korea.

Park, C. S. (1999). A study on the relations between physical exercise and health status in middle-aged women. *The J of Korean Community Nursing*, 10(2), 400-411.

Park, C. S., Oh, J. A., & Shu, S. R. (2000). A study of the housework hours and fatigue levels in middle-aged women. *The J of Korean Women's Health Nurs Acad Soc*, 6(3), 398-412.

Park, C. S., Oh, J. A., & Yeoum, S. G. (2001). A study of symptom of health and fatigue-regulation behavior in middle-aged women. *The J of Korean Women's Health Nurs Acad Soc*, 7(4), 447-460.

Park, M. S. (2001). *The development of a model for chronic fatigue in adults*. Unpublished doctoral dissertation. Ewha woman's university, Seoul, Korea.

Reyes, M., Dobbins, J. G., Nisenbaum, R., Subedar, N. S. Randal, B., & Reeves, W. C. (1999). Chronic fatigue syndrome progression and self-defined recovery : evidence from the CDC Surveillance system. *J Chronic Fatigue Syndrome*, 5, 7-17.

Ruffin, M. T., Cohen, M. (1994), Evaluation and management of fatigue, *Am Fam Prat*, 50(3), 625-632.

- Seol, D. J., Kwon, J. H., Yoon, H. J., & Lee, S. K. (2001). The effect of aerobic dance program in body composition, blood lipid and fatigue symptoms in women's workers. *J Korean Public Health Assoc*, 27(2), 102-111.
- Shin, H. C. (2001). Overview of chronic fatigue syndrome for primary care physicians. *J Korean Acad Fam Med*, 22(12), 1717-1742.
- Shin, H. C., Choi, C. J., Song, S. O., & Choi, W. S. (1993). Patients with fatigue in family practice. *J Korean Acad Fam Med*, 14(12), 833-842.
- Shu, Y. O. (1996). Health promoting lifestyle, hardiness and gender role characteristics in middle-aged women. *The J of Korean Women's Health Nursing Academic Society*, 2(1), 119-134.
- Sung, M. H. (1999). Health problem of the middle-aged women. *J Korean Acad Nurs*, 29(2), 258-270.
- Wearden A.J., Morris R. K., Mullis R.(1998), Randomized, double-blind, placebo-controlled treatment trial of fluoxetine and graded exercise for chronic fatigue syndrome, *Br J Psychiatry*, 172, 485-490.
- Yang, K. H. (1997). *The development of a model for fatigue in middle-aged women*. Unpublished doctoral dissertation, Chung-ang university, Seoul, Korea.
- Yang, K. H., & Han, H. R. (1997). Fatigue and the related factors in well women. *J Korean Adult Nurs*, 9(1), 112-123.
- Yoo, E. K., Kim, M. H., & Kim, T. K. (1999). A study of the relationship among health promoting behaviors, climacteric symptoms and depression of middle-aged women. *J Korean Acad Nurs*, 29(2), 225-237.
- Youn, B. B., Lee, K. S., Kang, H. C., & Shin, K. K. (1999). An analysis of fatigue among outpatients. *J Korean Acad Fam Med*, 20(8), 978-990.

Fatigue and Exercise in Middle-aged Women

Byeon, Young-Soon¹⁾

1) College of Nursing Science, Ewha Womans University

Purpose: This study was done to investigate the relationship between fatigue and exercise in middle-aged women. **Method:** A descriptive survey study design was used. **Result:** The fatigue level for middle-aged women was 1.98. It was found that about 52.7% of the participant do exercise now. Fatigue according to exercise level was not significant, but the degree of fatigue was low for women who do exercise. **Conclusion:** The degree of fatigue for middle-aged woman should be assessed and exercise suited to each person should be taught. Fatigue needs to be controlled before it develops to the point of disease, and appropriate exercise is a suitable intervention.

Key words : Middle-aged women, Fatigue, Exercise

• Address reprint requests to : Byeon, Young-Soon

College of Nursing Science, Ewha Womans University

11-1, Dahyun-dong, Seodaemoon-gu, Seoul 120-750, Korea

Tel: +82-2-3277-2872 Fax: +82-2-3277-2850 E-mai: lysbyeon@ewha.ac.kr