



보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로와 피로조절행위*

최 정¹⁾

서 론

연구의 필요성 및 목적

최근 최첨단 기술의 발달과 기기의 발달로 사람들은 많은 편의를 누리며 살고 있다. 그럼에도 불구하고 현대인은 수많은 피로를 느끼고 있다. 피로란 신체적, 정신적, 기타 요인이 복잡하게 상호작용하여 유기체에 영향을 끼쳐 신체적 및 정신적 불편감, 운동기능 저하, 심리적 반사저하, 업무 기피 등을 인지하는 개인의 주관적 자가 평가 감각으로, 일생을 통해 누구나 한 번 이상은 경험하는 현상이다(Byun & Park, 1996; Yang, 1995). 또한 피로는 미국에서는 일차의료에서 접할 수 있는 7번째로 흔한 증상이며 우리나라 대학병원 가정의학과 외래를 찾아오는 환자의 6위에 해당하는 증상으로 보고되고 있어(Shin, 2001), 피로에 대한 적절한 관리가 요구된다. 피로는 그 자체로서 질병은 아니라 하더라도 건강상태의 간접적 표현이며 해결되지 않고 누적될 때는 질병으로 이환될 수 있다(Park, Oh, & Yeoum, 2001). 대부분의 경우, 피로는 인과적 이어서 적절한 휴식에 의해 호전되지만 정도가 심하거나 만성이 되면 휴식을 통해 호전되지 않고 일상생활에 장애를 초래하거나 만성피로 증후군으로 진행될 수 있다(Kim, 1999). 만성피로 증후군은 단기기억장애, 집중력 손상, 인후통, 근육통, 지속적인 피로, 무력감 등을 호소하며, 그 증상의 유형과 심각성이 다양하여 건강한 생활 영위에 지장을 초래하고, 사회, 경제적, 직업적 생활에 부적응을 초래함으로써 결국 삶의 질을 저하시키게 된다(Han, 2005; Pickard-Holley, 1991). 이를

막기 위해 피로가 축적되어 만성피로 증후군이 되기 전에 피로조절행위를 통한 관리가 적극적으로 요구된다고 하겠다. 피로조절행위란 피로를 해소하기 위하여 현재의 건강상태를 지각하고 안녕을 유지하기 위해 자신이 스스로 피로 관리를 하는 자가조절 행위로(Bartels, 1990), 개인 스스로가 건강을 유지하고 회복하여 증진하기 위한 바람직한 전략적 행동을 의지에 의해 계획하고 실행하는 것을 의미한다. 따라서 일상생활에서 흔히 경험하는 피로의 정도가 어떠하고, 어떠한 피로조절행위를 사용하는지를 파악해 보는 것은 중요한 일이라고 생각된다.

피로에 대한 선행연구 결과에서, 피로는 주로 20세에서 50세 사이의 연령에 많은 것으로 나타났으며(Nisenbaum, Reyes, Mawle, & Reeves, 1998), 20-30대의 청년층이 40-50대 장년층 보다 피로 정도가 더 높은 것으로 나타났다고 보고된다(Kim, Kim, Kim, Baik, & Yang, 2003). 주로 20대 초기에 해당하는 대학생들은 활동적이고 호기심이 강하며, 사회적 관심사 때문에 흡연, 음주, 불규칙한 식습관 등 건강의 중요성을 경시하는 위험한 행동을 자주 하게 된다(Park, 1994). 대학생은 학업이라는 정신노동을 주 업무로 하고 있는데, Last의 연구(Jang, 1999)에서는 정신노동을 하는 사람이 육체노동을 하는 사람보다 피로를 더 많이 느낀다고 하였다. 또한 가중된 취업 걱정으로 인한 스트레스, 운동 부족, 갑자기 늘어난 대인관계로 인한 선후배간의 잦은 술자리, 흡연 그리고 아직 건강을 위협하는 뚜렷한 증상별현이 없어 자신의 건강을 과신하거나 질병을 먼 미래의 사건으로 인지하는 경향이 있기 때문에(Paek & Choi, 2003), 건강관리에 소홀해 질 수 있는 시

주요어 : 보건계열, 대학생, 피로, 피로조절행위

* 본 논문은 2009년도 안산 1대학 연구비 지원에 의해 이루어진 것임
1) 안산1대학 간호과 전임강사(교신저자 E-mail: jchoi@ansan.ac.kr)

접수일: 2008년 12월 27일 1차 수정일: 2009년 1월 23일 2차 수정일: 2009년 2월 13일 계재확정일: 2009년 2월 17일

기이다. 이러한 원인들로 인해 다른 연령층에 비해 대학생이 피로, 수면장애, 요통, 두통을 더 자주 호소한다(Kim, 1999). 따라서 대학생들의 피로를 건강관리의 중요한 측면으로 다루어 줄 필요성이 제기된다.

대학생 중에서도 특히 간호계열, 의약학계열 및 보건계열 학생은 인문, 공학, 사회계열 등 타 계열 학생과 다르게 임상 실습을 경험하게 된다. 이로 인해서 익숙하지 않은 병원 환경에서 역동적으로 변화하는 병동 환경에 적응하며 장시간 서 있어야 하는 것에 대해 많은 긴장감과 신체적 피로를 경험하고 있다. 임상실습 과정에서의 과도한 피로는 임상실습에 대한 흥미와 요구도, 만족도 감소는 물론 인내력 감소와 학습 능력을 저하시키며(Won et al., 2000), 임상실습 과정에서 피로 정도가 높을수록, 임상실습시 스트레스 정도와 불안을 증가시키므로(Park, Kim, Kim, Kim, & Park, 2005), 임상실습을 경험하는 보건계열에 재학 중인 대학생들의 피로도를 파악해 보는 것이 필요하다고 생각된다.

선행연구 결과에서 간호계열과 의약학계열, 보건계열에 재학 중인 대학생이 비보건계열에 재학 중인 대학생보다 더 피로도가 높은 것으로 보고되고 있다(Jang, 1999; Song, 2000). 보건계열에 재학 중인 대학생들은 졸업 후 대부분 건강관리에 종사하는 보건의료인으로서 대상자들의 건강증진에 직접적 영향을 미칠 수 있다. 또한 이 시기에 형성된 올바른 건강습관이 성인 후기와 노년기의 건강에도 영향을 미칠 수 있으리라 추측되므로, 보건계열에 재학 중인 대학생들의 피로 및 피로조절 행위 양상을 파악하여 피로를 감소시키고, 적절한 피로조절을 수행할 수 있도록 돋는 것이 필요하다고 하겠다.

이에 본 연구는 보건계열 대학생과 비보건계열 대학생이 인지한 피로 및 피로조절행위의 차이를 파악해봄으로써, 추후 대학생을 위한 건강증진 및 피로 경감을 위한 간호중재 프로그램 개발의 기초자료로 활용하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로의 정도 차이를 파악한다.
- 보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로조절행위의 정도 차이를 파악한다.
- 피로와 피로조절행위의 관계를 파악한다.

용어 정의

● 피로

피로는 지침, 활력상실, 일이나 여가활동을 수행하기 위한 능력, 욕구와 인내력 감소에 대한 주관적인 느낌을 특징으로 하는 다차원적이고 복합적인 현상으로(Jones, 1993), 본 연구

에서는 일본 산업위생학회가 제안하고 동 협회에서 확정한 피로 자각증상 조사표를 이용한 Kim (2000)의 도구를 사용하여 측정한 점수를 의미한다.

● 피로조절행위

대상자가 현재의 건강상태를 지각하고 안녕을 유지하기 위해 스스로 조절하는 피로관리를 위한 자가간호 활동으로 개인이 변화에 적응하려고 노력하면서, 자신에게 변화를 일으키는 목적이 있고 의식적인 자가 지배 활동으로(Bartels, 1990), 본 연구에서는 Kwon (1997)이 개발한 피로조절행위 측정도구를 이용하여 측정한 점수를 말한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로와 피로조절행위 정도의 차이를 비교하기 위한 서술적 비교조사 연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 서울 및 경기지역에 소재한 6개 대학에 재학 중인 학생을 대상으로 본 연구 목적을 이해하고 참여에 동의한 자로 설문지에 응한 총 236명을 편의표집 하였다. 보건계열은 간호계열, 의약학계열, 물리치료학과, 방사선과 등을 포함하는 보건계열 학과를 포함한 총 133명이었고, 비보건계열은 인문계열, 가정사회실무계열, 사회과학계열, 자연과학계열, 공학계열, 예체능계열 등을 포함한 총 103명이었다. 표본의 크기를 결정하기 위해 본 연구에 포함된 모든 변수에 대한 행렬을 만들어 보는 것이 도움이 된다. 본 연구에서는 피로를 세 영역의 피로로 구분하였고, 이와 더불어 피로조절행위를 살펴보았으므로, 전체 피로와 영역별 3개 피로를 행으로, 피로조절행위를 열로 한 적어도 4개의 cell이 필요하다. cell 한 개당 각 방에 속하는 대상자의 최소수는 5이어야 하고, 10이나 20일 때는 더 바람직하며 훨씬 더 좋은 정보를 제공할 수 있다(Park, Park, & Kang, 2000). 따라서 cell 당 20 개로 하여도 80명의 표본수라면 각 보건계열과 비보건계열 대상자를 대표한다고 볼 수 있으리라 생각된다.

연구 도구

본 연구도구는 일반적 특성 12문항, 피로 30문항, 피로조절 행위 15문항으로 총 57문항으로 구성되어있다. 피로에 영향을

미치는 관련 요인으로 알려진 수면, 음주, 지각된 건강상태, 대인관계(Kim et al., 2003; Lee & Kim, 2005; Song & Cho, 2002) 등의 변인을 일반적 특성에 추가하였다.

● 피로

피로를 측정하기 위해 일본 산업위생학회가 제안하고 산업파로연구회가 표준화시킨 피로 자각증상 조사표(Subjective Symptoms of Fatigue Test)를 번역한 Kim (2000)의 도구를 이용하였다. 피로 자각증상 조사표의 내용은 총 30문항으로 신체적 피로 10문항, 정신적 피로 10문항, 신경 감각적 피로 10문항으로 구성되어있다. 각 문항은 4점 척도로 ‘전혀 없다’ 1점, ‘가끔 없다’ 2점, ‘가끔 있다’ 3점, ‘자주 있다’ 4점으로 배점하였으며 피로점수 범위는 30점에서 120점까지로 점수가 높을수록 피로정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 연구 도구의 신뢰도 Cronbach's α .93이었다.

● 피로조절행위

피로조절행위를 측정하기 위한 도구는 Kwon (1997)이 개발한 도구를 그대로 이용하였다. 피로조절행위 측정도구는 휴식과 안정, 수면, 에너지 보존, 스트레스 조절, 운동과 활동, 계획 등에 관한 항목으로 피로경감을 취하는 피로조절행위의 빈도수 및 피로조절행위의 효율성 정도를 측정하였다. 총 15 문항, 6점 척도로 ‘사용하지 않았다’ 0점, ‘사용하였으며 피로가 전혀 감소하지 않았다’ 1점, ‘사용하였으며 피로가 약간 감소되었다’ 2점, ‘사용하였으며 피로가 중정도로 감소되었다’ 3점, ‘사용하였으며 피로가 아주 많이 감소되었다’ 4점, ‘사용하였으며 피로가 완전히 감소되었다’ 5점으로 구성되어있다. 피로조절행위 점수범위는 0점에서 75점까지로 점수가 높을수록 피로를 경감시키는 피로조절행위를 잘 수행하고 있음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α .71이었고, 본 연구도구의 신뢰도 Cronbach's α .89이었다.

자료 수집 방법

2008년 7월 14일부터 2009년 1월 20일까지 서울 및 경기 지역에 소재한 6개 대학의 재학생을 대상으로 실시하였다. 자료수집 방법은 사전에 교육 받은 연구 보조원들이 조사 대상 각 학교의 학생들을 직접 접촉하여 연구목적과 취지를 설명하고 협조를 요청한 후, 동의한 대상자에 한해, 학생이 직접 질문지를 읽고 응답하게 한 후, 회수하였다. 응답에 소요되는 시간은 약 15분-20분 정도였다. 설문지는 연구보조원에게 총 261부 배부하였으나, 238부가 회수되었고(회수율 91.2%), 회수된 자료 중 응답이 불충분한 2부의 자료를 제외한 236부를 본 연구의 최종분석 자료로 이용하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료를 기호화하여 컴퓨터에 입력한 뒤 SAS Program을 이용하여 전산처리 하였으며, 구체적 분석방법은 다음과 같다.

- 연구도구의 신뢰도를 파악하기 위해 내적 일관성 신뢰도 계수(Cronbach's α)를 이용하여 분석하였다.
- 일반적 특성 및 연구변수의 서술적 통계는 평균 및 표준편차로 분석하였다.
- 보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로 및 피로조절 행위의 차이는 t-test로 분석하였다.
- 피로와 피로조절행위의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson Correlation Coefficient로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 1).

본 연구 대상자는 보건계열 대학생은 133명, 비보건계열 대학생은 103명이었다. 성별은 보건계열 대학생은 여자가 76.69%, 남자가 23.31%이었다. 비보건계열 대학생은 여자가 57.28%, 남자가 42.72%였다. 연령은 보건계열 대학생은 평균 21.48세, 비보건계열 대학생은 평균 19.63세였다. 학년은 보건계열 대학생은 2학년이 66.17%로 가장 많았고, 비보건계열 대학생은 1학년이 88.35%로 가장 많았다. 종교는 보건계열 대학생은 종교가 있는 군이 64.66%, 비보건계열 대학생 역시 종교가 있는 군이 52.43%로 종교가 없는 군보다 높게 나타났다. 보건계열 대학생의 임상실습시 수면시간은 평균 4.82시간이었다. 학기 중 수면시간은 보건계열 대학생은 평균 5.93시간, 비보건계열 대학생은 평균 6.46시간이었다. 음주는 한다고 응답한 군이 보건계열 대학생은 68.42%였고, 비보건계열 대학생은 76.70%였다. 흡연은 하지 않는다고 응답한 군이 보건계열 대학생은 83.46%였고, 비보건계열 대학생은 66.02%이었다. 기상시 느낌은 보건계열 대학생은 피곤하다고 응답한 경우가 40.60%로 가장 많았고, 비보건계열 대학생 역시 피곤하다고 응답한 학생이 47.57%로 가장 많았다. 지각한 건강상태는 보건계열 대학생은 보통이라고 응답한 학생이 37.59%로 가장 많았으며, 비보건계열 대학생은 조금 건강한 편이라고 응답한 학생이 33.01%로 가장 많았다. 인간관계는 원만하다고 응답한 학생이 보건계열 대학생은 91.73%였고, 비보건계열 대학생은 96.12%였다.

Table 1. General Characteristics of Participants (N=236)

Characteristics	Category	Group A* (n=133) n (%) or Mean (\pm SD)	Group B** (n=103) n (%) or Mean (\pm SD)
Gender	Male	31(23.31)	44(42.72)
	Female	102(76.69)	59(57.28)
Age (years)		21.48(\pm 3.90)	19.63(\pm 1.60)
Year in college	1	18(13.53)	9(8.35)
	2	88(66.17)	11(10.68)
	3	24(18.05)	
	4		1(0.97)
	6	3(2.25)	
Religion	Yes	86(64.66)	54(52.43)
	No	47(35.34)	49(47.57)
Hours of sleep during practice		4.82(\pm 1.39)	
Hours of sleep during semester		5.93(\pm 1.29)	6.46(\pm 1.60)
Alcohol intake	Yes	91(68.42)	79(76.70)
	No	42(31.58)	24(23.30)
Smoking status	Yes	22(16.54)	35(33.98)
	No	111(83.46)	68(66.02)
Feeling when awakening in the morning	Feel refreshed	18(13.53)	14(13.59)
	Feel uncomfortable	52(39.10)	39(37.87)
	Feel tired	54(40.60)	49(47.57)
	Heavy feeling in the head and tingling in one's eyes	9(6.77)	1(0.97)
Perceived health status	Excellent	14(10.53)	31(30.10)
	Good	46(34.59)	34(33.01)
	Moderate	50(37.59)	27(26.21)
	Poor	21(15.79)	10(9.71)
	Bad	2(1.50)	1(0.97)
Human relations	Harmonious	122(91.73)	99(96.12)
	Inharmonious	11(8.27)	4(3.88)

* Group A : Undergraduates in courses related to public health

** Group B : Undergraduates in courses not related to public health

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로의 차이

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로의 차이를 비교한 결과는 다음과 같다(Table 2).

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로 차이를 파악한 결과, 보건계열 대학생의 전체 피로 평균은 2.51(\pm 0.48), 비보건계열 대학생의 전체 피로 평균은 2.24(\pm 0.49)로 보건계열 대학생의 전체 피로 평균이 더 높은 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 통계적으로 유의하였다($t=18.53$, $p<.000$). 또한 영역별 피로의 차이를 파악한 결과, 신체적 피로 평균은 보건계열 대학생이 2.57(\pm 0.54), 비보건계열 대학생이 2.33(\pm 0.59)으로 나타났고($t=9.94$, $p=.001$), 정신적 피로 평균은 보건계열 대학생이 2.59(\pm 0.53), 비보건계열 대학생이 2.32(\pm 0.54)였으며($t=14.89$, $p=.000$), 신경감각적 피로 평균은 보건계열 대학생이 2.38(\pm 0.54), 비보건계열 대학생이 2.06(\pm 0.54)으로 세 영역 모두 보건계열 대학생의 피로가 더 높은 것으로 나타났으며($t=20.38$, $p<.000$), 이러한 결과는 통계적으로 유의하였다.

Table 2. Comparison of Fatigue Between Undergraduates in Courses Related to Public Health and Undergraduates in Courses not Related to Public Health

Variables	Group A* Mean \pm SD	Group B** Mean \pm SD	t (p)
Total fatigue	2.51(\pm 0.48)	2.24(\pm 0.49)	18.53(<.000)
Physical fatigue	2.57(\pm 0.54)	2.33(\pm 0.59)	9.94(.001)
Mental fatigue	2.59(\pm 0.53)	2.32(\pm 0.54)	14.89(.000)
Neurotic fatigue	2.38(\pm 0.54)	2.06(\pm 0.54)	20.38(<.000)

* Group A : Undergraduates in courses related to public health

** Group B : Undergraduates in courses not related to public health

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로조절행위의 차이

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로조절행위의 차이를 비교한 결과는 다음과 같다(Table 3).

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로조절행위 차이

Table 3. Comparison of Fatigue-Regulation Behaviors Between Undergraduates in Courses Related to Public Health and Undergraduates in Courses not Related to Public Health

Variables	Group A*	Group B**	t(p)
	Mean±SD	Mean±SD	
Frequency of the fatigue-regulation behavior	12.23(±3.40)	10.47(±4.05)	13.23(.000)
More sleep than ordinary times	2.58(±1.38)	2.48(±1.37)	
Take a nap	2.45(±1.36)	2.21(±1.33)	
Sit or lie down	2.53(±1.17)	2.11(±1.21)	
Take light exercise or go for a walk	2.27(±1.54)	1.83(±1.50)	
Be busy in order to forget about fatigue	1.54(±1.41)	1.29(±1.26)	
Eat plenty of energy foods compared to ordinary times	2.23(±1.32)	1.43(±1.43)	
Drink too much caffeine	1.71(±1.28)	1.29(±1.40)	
Be psychologically stabilized	2.89(±1.35)	2.07(±1.65)	
Refresh oneself (watching TV, listening to the radio)	3.02(±1.32)	2.36(±1.30)	
Attend the sauna bath, public bath or steam bath	2.57(±1.63)	2.02(±1.60)	
Ask a person for help or ask a person to do some work	1.82(±1.30)	1.95(±1.41)	
Make an effort to decrease stress	2.44(±1.26)	1.95(±1.52)	
Decrease unnecessary activities	2.27(±1.34)	1.86(±1.40)	
Take medicine	1.20(±1.28)	0.73(±1.08)	
Consult a nurse or a physician	1.09(±1.22)	0.69(±1.11)	
Mean of total efficiency of fatigue-regulation behavior	2.17(±0.89)	1.75(±0.88)	13.26(.000)

* Group A : Undergraduates in courses related to public health

** Group B : Undergraduates in courses not related to public health

를 파악한 결과, 피로조절행위 빈도는 보건계열 대학생은 총 15개 항목 중 12.23개(±3.40)를 사용하는 것으로 나타났고, 비보건계열 대학생은 10.47개(±4.05)를 사용하는 것으로 나타났으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($t=13.23$, $p=.000$). 피로조절행위 효율성은 보건계열 대학생 평균 2.17(±0.89)이었고, 비보건계열 대학생 평균 1.75(±0.88)로 보건계열 대학생의 피로조절행위 효율성 점수는 비 보건계열 대학생의 피로조절행위 효율성 점수보다 더 높게 나타났으며, 두 집단간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=13.26$, $p=.000$).

피로조절행위 각 항목별로는 보건계열 대학생의 경우, '기분전환(TV시청, 라디오, 음악듣기)을 한다'가 평균 3.02(±1.32), '심리적인 안정을 취한다'가 2.89(±1.35), '평소보다 잠을 많이 잔다'가 2.58(±1.38) 순으로 높은 것으로 조사되었고, 한편 '의

료인과 상담한다'가 평균 1.09(±1.22)로 가장 낮은 것으로 나타났으며, '약물을 복용한다'가 1.20(±1.28)로 두 번째로 낮게 나타났다.

피로조절행위 각 항목별로 비보건계열 대학생의 경우, '평소보다 잠을 많이 잔다'가 평균 2.48(±1.37), '기분전환(TV시청, 라디오, 음악듣기)을 한다'가 2.36(±1.30), '낮잠을 잔다'가 2.21(±1.33) 순으로 높은 것으로 조사되었고, '의료인과 상담한다'가 평균 0.69(±1.11)로 가장 낮은 것으로 나타났으며, '약물을 복용한다'가 0.73(±1.08)로 두 번째로 낮게 나타났다.

피로와 피로조절행위의 관계

대학생의 피로 및 피로조절행위의 상관관계는 다음과 같다 (Table 4). 전체 피로는 피로조절행위와 통계적으로 유의한 순

<Table 4> Correlations Between Fatigue and Fatigue-Regulation Behaviors

	Total fatigue	Physical fatigue	Mental fatigue	Neurotic fatigue	Fatigue-regulation behaviors
Total fatigue	1.00				
Physical fatigue	0.89*** P<.000	1.00			
Mental fatigue	0.89*** P<.000	0.69*** P<.000	1.00		
Neurotic fatigue	0.90*** P<.000	0.70*** P<.000	0.70*** P<.000	1.00	
Fatigue-regulation behaviors	0.21* P=.001	0.21* P=.001	0.17* P=.006	0.16** P=.010	1.00

* p<.01 ** p<.05 *** p<.001

상관관계($r=0.21$, $p=.001$)가 있는 것으로 나타났다. 피로조절행위와 피로의 각 영역인 신체적 피로($r=0.21$, $p=.001$), 정신적 피로($r=0.17$, $p=.006$), 신경감각적 피로($r=0.16$, $p=.010$)와 모두 순 상관관계가 있었으며, 이러한 결과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

논의

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로의 차이를 분석한 결과, 보건계열 대학생의 전체 피로 평균 및 영역별 평균 즉, 신체적, 정신적, 신경감각적 피로 평균은 비보건계열 대학생의 전체 피로 평균 및 영역별 평균보다 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Song (2000)이 전라북도에 있는 2개 대학교에서 교양과목을 수강하는 학생들을 대상으로 한 조사에서 자연계열, 사회·인문계열 및 의·치·약학계열 학생들이 공학계열 학생들보다 피로를 호소하는 군이 더 많았다고 보고하여 본 연구결과를 지지해 주고 있었다. Jang (1999)의 연구결과에서도 의학계열 학생들이 비의학계열 학생들보다 더 많은 피로를 느끼는 것으로 나타났다고 하여 비교적 일관된 결과를 보이고 있었다. 본 연구결과, 보건계열에 재학 중인 대학생들의 피로 정도가 높게 나타난 이유는 본 연구에서 보건계열 대상자의 대다수가 임상실습에 참여 해본 경험이 있는 자로, 임상실습 수행여부가 피로에 영향을 주는 중요한 요인으로 작용한 것으로 추측된다. 또한 보건계열 대학생의 경우, 타 계열에 비해 국가고시를 치루어야 하고, 임상과 학교를 병행하므로 인한 과제물 등으로 인한 스트레스가 심해 피로가 가중된 것으로 추측해 볼 수 있다. 그러나 선행연구 결과에 의하면 다양한 요인들 즉, 성별, 연령, 전공, 수면, 환경 등이 대학생 피로에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으므로(Jang, 1999; Jung, 1985; Jung & Kim, 1999; Kim, 2007; Song, 2000), 연구결과를 확대 해석하는 것은 무리가 있다. 영역별 피로 정도에서는 보건계열 대학생은 정신적, 신체적, 신경감각적 영역 순으로 피로를 높게 인식하고 있었고, 비보건계열 대학생은 신체적, 정신적, 신경감각적 영역 순으로 피로를 높게 인식하고 있었다. 이러한 결과는 간호 대학생을 대상으로 한 Park 등(2005)의 연구에서는 정신적, 신체적, 신경감각적 순으로 피로를 많이 느꼈다고 보고하여 본 연구 결과를 지지해 주고 있었다. 대학생을 대상으로 한 Jang (1999), 야간 대학생을 대상으로 한 Yoon과 Hwang (1994)의 연구에서는 신체적, 정신적, 신경감각적 순으로 피로를 많이 느꼈다고 보고하여 역시 본 연구결과를 지지해 주고 있었다. 즉, 본 연구결과에서 보건계열 대학생은 정신적 피로를 더 높게 지각하고, 비보건계열 대학생은 신체적 피로를 더 높게 지각하고 있었음을 알 수 있었다. 따라서 추후 피로를 감소시키

기 위한 중재를 개발 할 때, 보건계열 대학생을 대상으로 할 때는 주로 정신적 피로를 감소시킬 수 있는 이완요법, 지지요법 등에 초점을 두거나, 비보건계열 대학생을 대상으로 할 때는 신체적 피로를 감소시킬 수 있는 운동요법, 에너지 증진요법 등에 초점을 두는 등 대상자의 특성을 고려한 맞춤형 중재요법을 적용해 보는 것이 도움이 될 것이다.

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로조절행위 차이를 파악한 결과, 피로조절행위 빈도는 보건계열 대학생은 총 15개 항목 중 12.23개를 사용하는 것으로 나타났고, 비보건계열 대학생은 10.47개를 사용하는 것으로 나타났으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 피로조절행위 효율성은 보건계열 대학생은 평균 $2.17(\pm 0.89)$ 이었고, 비보건계열 대학생은 평균 $1.75(\pm 0.88)$ 로 보건계열 대학생의 피로조절행위 점수가 비보건계열 대학생의 피로조절행위 점수보다 더 높게 나타났으며, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉, 본 연구 대상자들이 사용한 피로조절행위 빈도는 평균 수 이상으로 10개에서 12개를 사용하고 있었으나, 효율성 측면에서는 5점 만점 중 보건계열이 2.17, 비보건계열이 1.75로 피로가 많이 감소되지 않았고, 특히 보건계열 대학생 보다 비보건계열 대상자가 피로조절행위의 효율성이 더 낮게 나타났음을 알 수 있었다. 동일한 도구를 이용하여 대학생의 피로조절행위를 파악한 연구를 찾을 수 없어, 본 연구와 동일한 도구를 이용하여 대상자의 피로조절행위를 파악한 연구를 비교해 본 결과, 혈액 투석환자의 피로조절행위를 조사한 Kim (2007)의 연구결과에서는 피로조절행위의 빈도는 $9.01(\pm 3.34)$ 회를 사용하였고, 피로조절행위 효율성은 평균 1.73점으로 나타났다. 또한 본 연구와 동일한 도구를 사용하여 류마티스관절염 환자의 피로조절 행위를 분석한 Jung과 Kim (1999)의 연구에서는 피로조절행위의 빈도를 9.37개 사용하였으며, 피로조절행위 효율성은 평균 2.85점으로 나타났다. 본 연구결과 대학생이 사용한 피로조절행위의 빈도수는 10개에서 12개로 혈액투석환자 및 류마티스 관절염 환자보다 피로조절행위를 더 자주 사용하고 있었으나, 효율성 측면에서는 혈액투석 환자가 사용한 피로조절행위 효율성이 1.73보다는 높았으나, 류마티스 관절염 환자가 사용한 피로조절행위 효율성 평균 2.85보다도 낮은 수치임을 알 수 있었다. 이러한 결과는 본 연구 대상자인 대학생들이 피로를 경감시키기 위해 피로조절행위를 많이 사용하고 있으나, 효율성은 떨어짐을 보여주고 있다. 따라서 추후 연구에서는 대학생들의 피로조절행위 각각에 대한 빈도수 및 효율성을 측정하여, 가장 효율적인 피로조절행위를 할 수 있도록 도움을 줄 수 있어야 하겠다. 그러나 이러한 결과는 본 연구에서 대학생의 피로조절행위를 측정한 도구가 개발되지 않았기 때문에 암환자를 대상으로 개발된 피로조절행위 도구를 대학생에게 그대로 사용하여 도구의 타당도에

문제가 있었을 가능성성이 있으므로 추후 대학생에게 적절한 피로조절행위 측정도구를 사용한 연구가 지속되어야 하겠다.

한편 본 연구결과, 피로조절행위 각 항목별로는 보건계열 대학생의 경우, ‘기분전환(TV시청, 라디오, 음악듣기)을 한다’, ‘심리적인 안정을 취한다’, ‘평소보다 잠을 많이 잔다’ 순으로 높은 것으로 조사되었고, 비보건계열 대학생의 경우, ‘평소보다 잠을 많이 잔다’, ‘기분전환(TV시청, 라디오, 음악듣기)을 한다’, ‘낮잠을 잔다’가 $2.21(\pm 1.33)$ 순으로 높은 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 대학생의 피로조절행위를 파악한 Lee 와 Kim (2005)의 연구에서 정적 활동형 행위 중 ‘좋아하는 음악을 듣는다’ 와 ‘TV나 영화를 본다’가 가장 높은 순위를 차지하여 본 연구에서 가장 높은 순위를 차지한 기분전환(TV 시청, 라디오, 음악듣기)을 한다와 유사한 결과를 보이고 있었다. 또한, 노인의 피로조절행위 유형에 대해 연구한 Chon, Yeun과 Ryu (2001)의 연구에서는 모든 유형에서 ‘잠을 충분히 잔다’가 가장 순위가 높은 것으로 나타나 본 연구결과에서 ‘평소보다 잠을 많이 잔다’가 높게 나타난 점을 지지해 주고 있었다. 특히 보건계열 대학생의 임상실습 중 수면시간은 평균 4.82시간으로 학기 중 수면시간 평균 5.93시간보다 1시간 이상 수면시간이 적은 것으로 나타났고, 비보건계열 대학생의 학기 중 수면시간 평균 6.46시간보다도 더 적은 시간이었음을 알 수 있었다. 이렇듯 수면이라는 특성으로 인해 보건계열 및 비보건계열 모두를 포함한 본 연구의 대상자들이 피로조절행위로 평소보다 잠을 많이 자거나 낮잠을 자는 등의 피로조절 행위를 선택한 것으로 추측해 볼 수 있다. 또한 보건계열 및 비보건계열 대학생의 경우, 공통적으로 ‘의료인과 상담한다’, ‘약물을 복용한다’는 문항이 효율성이 적은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 중년여성의 피로조절행위를 파악한 Park 등 (2001)의 연구결과에서도 신체적 휴식, 기분전환, 스트레스 조절방법, 충분한 수면, 심리적 안정의 순위로 피로조절행위를 많이 선택하고 있었으며, 의료적 도움이나 약물사용은 적게 선택하였다고 하여 본 연구결과를 적극 지지해 주고 있었다. 또한 Park 등(2001)은 적절한 식이, 심리적 안정, 스트레스 조절방법, 의료적 도움을 더 많이 찾는 것은 건강증상 호소 정도가 높은 군에서 스스로 건강에 대한 심각성을 느낄 때 비로소 건강행위에 관심을 갖는다고 했다. 따라서 본 연구의 대상자인 대학생도 스스로 평소에 건강 증진에 대한 실천이 뒤따를 때, 적절한 피로조절행위를 통해 피로를 경감시키고 질병을 예방하여, 건강을 증진시킬 수 있으리라 생각된다.

마지막으로, 대학생의 피로 및 피로조절행위의 상관관계를 파악한 결과, 전체 피로 및 피로의 각 영역인 신체적, 정신적, 신경감각적 피로는 피로조절행위와 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 본 연구결과 피로를 많이 느낄수록 피로조절행

위 사용이 증가됨을 알 수 있었다. 이러한 결과는 화학요법을 받는 암환자의 피로를 연구한 Jones (1993)가 피로와 일상 활동 장애가 심할수록 피로조절을 위한 자가간호 행위의 사용이 증가한다고 하여 본 연구결과를 지지해 주고 있었다. 그러나 간호 대학생을 대상으로 한 Lee와 Kim (2005)의 연구에서는 피로와 피로조절행위가 역 상관관계를 보인다고 하였으며, 암환자를 대상으로 한 Choi (2004)와 혈액투석 환자를 대상으로 한 Kim (2007)의 연구결과에서는 피로와 피로조절행위의 상관관계가 없는 것으로 나타났다고 보고하여 본 연구결과를 뒷받침 해 주지 못하고 있다. 따라서 본 연구결과를 바탕으로 볼 때, 피로가 피로조절행위 사용을 증가시키는지 혹은 감소시키는지에 대한 연구 결과는 일관성이 부족하여 추후 다양한 대상자에게 반복 검증해 보아야 할 것으로 생각된다.

이상의 결과를 통해, 보건계열 대학생들의 피로 및 피로조절행위가 높게 나타난 점은 이들의 피로를 감소시켜 주어야 하는 전략이 필요하다는 점을 암시하고 있다. 따라서 추후 보건계열 대학생들을 대상으로 피로를 관리해 줄 수 있는 종재 프로그램을 개발하고 이를 검증하는 연구가 지속되어야 할 것이다.

결론 및 제언

보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로와 피로조절행위의 차이를 비교하고자 본 연구를 수행하였다. 자료 수집은 2008년 7월 14일부터 2009년 1월 20일까지 구조화된 설문지를 이용하여 서울 및 경기 지역에 소재한 6개 대학에 재학 중인 대학생 236명을 대상으로 하였다. 연구도구는 일반적 특성 질문지, 피로자각증상 조사표(Subjective Symptoms of Fatigue Test) 30문항, Kwon (1997)이 개발한 피로조절행위 측정도구 15문항을 사용하였다. 자료 분석은 SAS Package를 이용하여 Cronbach's α , 서술적 통계, t-test, Pearson Correlation Coefficient를 실시하였다. 연구결과는 다음과 같다.

- 보건계열 대학생의 전체 피로 평균은 2.51이고, 비보건계열 대학생은 2.24로 보건계열 대학생의 피로가 더 높은 것으로 나타났다($t=18.53$, $p<.000$). 신체적, 정신적, 신경감각적 영역 모두에서 보건계열 대학생이 비보건계열 대학생보다 피로정도가 더 높은 것으로 나타났다.
- 보건계열 대학생과 비보건계열 대학생의 피로조절행위 중 빈도에서는 보건계열 대학생 12.23개, 비보건계열 대학생 10.47개로 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($t=13.23$, $p=.000$), 효율성에서는 보건계열 대학생 2.17, 비보건계열 대학생 1.75로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($t=13.26$, $p=.000$)

- 전체 피로는 피로조절행위와 통계적으로 유의한 순 상관관계($r=0.21, p=.001$)가 있는 것으로 나타났다. 피로의 각 영역인 신체적 피로($r=0.21, p=.001$), 정신적 피로($r=0.17, p=.006$), 신경감각적 피로($r=0.16, p=.010$)와 피로조절행위는 모두 통계적으로 유의한 순 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이상의 결과를 통해, 보건계열에 재학 중인 대학생이 비보건계열에 재학 중인 대학생보다 피로를 더 많이 느끼고, 피로조절행위를 더 많이 사용하는 것으로 나타났으며, 피로와 피로조절행위는 서로 밀접한 순 상관관계가 있었다. 간호의 목적이 질병의 치료 뿐 아니라 질병의 예방 및 건강을 유지 증진시키는 것이므로, 피로가 만성 피로화 되기 전에 피로를 조절하고 중재해 주는 전략이 요구된다고 하겠다. 본 연구결과를 바탕으로 대학생들 특히 보건계열에 재학 중인 대학생들의 피로를 완화시킬 수 있는 중재의 개발이 필요하고, 이를 검증해 보는 추후 연구가 진행되어야 할 것이다. 본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.
- 본 연구결과, 보건계열에 재학 중인 대학생의 피로가 높게 나타난 점을 고려하여, 보건계열 대학생을 대상으로 한 피로를 감소시키는 중재를 개발하고 그 효과를 검증해 보는 연구가 필요하다.
- 본 연구는 소수의 대학생만을 대상으로 하여 연구결과를 일반화하기 어렵기 때문에, 좀 더 많은 대상자를 포함한 반복 연구가 필요하다.
- 피로 및 피로조절행위에 영향을 미치는 다양한 변인을 확인하는 추후 연구가 필요하다.

References

- Bartels, J. E. (1990). *Self-regulation: Decisions of the chronically ill*. Unpublished doctoral dissertation, University of Wisconsin-Milwaukee, Wisconsin.
- Byun, Y. S., & Park, M. S. (1996). An analysis of research on fatigue. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 26(4), 868-877.
- Choi, J. Y. (2004). *Relationship between fatigue and symptoms experience, mental health, family support, and fatigue-regulation behavior in gastric cancer patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Chon, M. Y., Yeun, E. J., & Ryu, E. J. (2001). Typological study on fatigue management in the elderly. *Journal of the Korea Gerontological Society*, 21(2), 1-14.
- Han, K. S. (2005). Stress appraisal, coping behavior, self efficacy, social support, and fatigue regulation behaviors of the patient with chronic fatigue. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 14(2), 170-177.
- Jang, H. J. (1999). The correlation analysis between fatigue and health promoting life style among a rural college students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 6(3), 477-492.
- Jones, L. S. (1993). *Correlates of fatigue and related outcomes in individuals with cancer undergoing treatment with chemotherapy*. Unpublished doctoral dissertation, State University of New York at Buffalo, New York.
- Jung, H. K. (1985). *A study on fatigue of junior college women*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Kwangju.
- Jung, B. H., & Kim, M. A. (1999). A comparison of self-reported fatigue and fatigue-regulating behaviors of rheumatoid arthritic patients and normal persons. *Journal of Rheumatology Health*, 6(1), 51-72.
- Lee, J. W., & Kim, Y. K. (2005). The relationship of perceived health status, fatigue and fatigue regulating behavior of nursing students. *Women's Health Research*, 6(1), 93-108.
- Nisenbaum, R., Reyes, M., Mawle, A. C., & Reeves, W. C. (1998). Factor analysis of unexplained severe fatigue and interrelated symptoms: overlap with criteria for chronic fatigue syndrome. *American Journal of Epidemiology*, 148(1), 72-77.
- Kim, A. L. (2007). *Fatigue, self-efficacy, family support, and fatigue-regulation behavior in hemodialysis patients*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, E. J. (2000). *Effect of shift work on nurse's general well-being status, fatigue and job satisfaction*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, O. S. (1999). The effects of loneliness on alcohol drinking, smoking, and health perception in college students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 29(1), 107-116.
- Kim, O. S., Kim, A. J., Kim, S. W., Baik, S. H., & Yang, K. M. (2003). Fatigue, depression and sleep in young adult and middle-aged. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33(5), 618-624.
- Kwon, Y. E. (1997). *A structural model for fatigue-regulation behaviors in cancer patients undergoing chemotherapy*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.
- Paek, K. S., & Choi, Y. H. (2003). A study of the factors influencing health promoting behavior and satisfaction of life in female college students. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 20(2), 127-147.
- Park, C. S., Oh, J. A., & Yeoum, S. G. (2001). A study of symptom of health and fatigue-regulation behavior in middle-aged women. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 7(4), 447-460.
- Park, M. Y. (1994). A study on influencing factors in health promoting lifestyles of college students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 5(1), 81-96.
- Park, H. S., Park, I. S., & Kang, I. S. (2000). *Nursing research methodology*. Seoul: Jungdam Media Publishing Co.
- Park, I. S., Kim, C. S., Kim, R., Kim, Y. J., & Park, M. H.

- (2005). Stress, anxiety and fatigue of nursing students in clinical practice. *Journal of Korean Academy Society of Nursing Education*, 11(2), 151-160.
- Pickard-Holley, S. (1991). Fatigue in cancer patients: A descriptive study. *Cancer Nursing*, 14(1), 13-19.
- Shin, H. C. (2001). Review: Overview of chronic fatigue syndrome for primary care physicians. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 22(12), 1717-1742.
- Song, I. S., & Cho, Y. C. (2002). Factor affecting to the physical fatigues in middle and high school students. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 19(3), 121-133.
- Song, S. K. (2000). *Factor analysis for subjective symptoms related with fatigue of some college students*. Unpublished master's thesis, Chonbuk University, Jeonju.
- Won, J. S., Kim, K. S., Kim, K. H., Kim, W. O., Yu, J. H., Jo, H. S., et al. (2000). The effect of foot massage on stress in student nurses in clinical practice. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 7(2), 192-207.
- Yang, K. H. (1995). A conceptual analysis to fatigue. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 7(2), 270-278.
- Yoon, G. S., & Hwang, H. S. (1994). A study on the dietary pattern and degree of fatigue of evening college students. *Korean Journal of Food Culture*, 9(1), 43-51.

Fatigue and Fatigue-Regulation Behaviors of Undergraduates in Courses Related to Public Health and Undergraduates in Courses not Related to Public Health*

Choi, Jung¹⁾

1) Full-time Lecturer, Department of Nursing, Ansan College

Purpose: The purpose of this study was to compare fatigue and fatigue-regulation behaviors in undergraduates courses related to public health (group A) and undergraduates in courses not related to public health (group B).

Method: Using a structured questionnaire, data were collected from 236 undergraduates. Descriptive statistics, Pearson correlation coefficient, t-test with SAS package were used for data analysis. **Results:** There was a statistically significant difference between group A and group B in t-test comparison by group for fatigue, and all subcategories of fatigue and fatigue-regulation behaviors. The frequency of fatigue-regulation behavior of group A was 12.23 and the mean for total efficiency of fatigue-regulation behavior was 2.17, while the frequency of fatigue-regulation behavior for group B was 10.47 and the mean for total efficiency of fatigue-regulation behavior was 1.75. Finally, total fatigue and all subcategories of fatigue were positively related to fatigue-regulation behaviors. **Conclusion:** It is necessary to develop an intervention program for regulating fatigue in undergraduates courses related to public health.

Key words : Fatigue, Behavior, Public Health

* This study was financially supported by the 2009 research fund of Ansan College.

• Address reprint requests to : Choi, Jung

Department of Nursing, Ansan College
752 Il dong, Sangnokku, Ansan, Gyeonggi-do 426-701, Korea
Tel: 82-31-400-7109 Fax: 82-31-400-7107 E-mail: jchoi@ansan.ac.kr