주요용어 : 운동, 구조모형, 대학생

Pender의 건강증진모형을 근간으로 한 보건계열 대학생의 운동행위 예측요인

이 미 라*·김 완 수**

Ⅰ. 서 론

장기간에 걸쳐 형성된 습관을 바꾸는 것은 어렵기 때문에, 건강증진을 위해서는 바람직하지 않은 건강행위가 습관화되기 전에 건강한 생활습관을 갖도록 도와주는 것이 효율적이다. 이러한 점에서, 성인초기의 대학생이 성인 중기 및 후기에 비해 건강증진사업의 목적을 효율적으로 달성할 수 있는 대상이라 할 수 있다. 대학생이 중요한 대상이 되는 다른 이유는 이들의 교육정도, 건강에 대한 태도 및 실천 등이 자녀의 건강행위 실천에 영향을 미치게 되고, 지역사회를 구성하는 가정의 구성원으로서 지역사회로 건강한 생활습관을 파급하는 효과 또한 가져올 수 있기 때문이다. 특히, 보건계열 대학생의 경우 지역사회에서 건강관련 역할모델이 되기 때문에 더욱 중요한 대상이 된다.

보건계열 대학생의 건강증진 생활양식 수행정도는 일 연구에서 인문계 및 자연계에 비해 높은 것으로 보고되나(Park et al, 2002), 국내 대학생의 건강행위 수행정도는 전반적으로 낮게 보고되므로 수행정도가 절대적으로 높다고 할 수 없고, 일 연구에서 간호·의학계열 학생의 운동 수행정도는 타 전공학생보다 더 낮은 것으로 보고되고 있다(Lee, Kim, Kim, & Kim, 2000).

이에 따라, 보건계열 대학생의 운동 수행정도를 높일 수 있는 전략을 모색할 것이 요구되는데, 이는 대학생의 운동 수행정도가 다른 건강증진 생활양식 수행정도보다 상대적으로 낮은 것도 이유가 되지만, 운동은 다른 건강증진 생활양식 수행을 촉발하는 역할도 하기 때문이다.

운동 수행정도를 효율적으로 높이기 위해서는 우선 운동행위를 예측하는 요인에 대한 연구가 선행되어야 하는데, 보건계열 대학생에서는 이러한 연구가 거의 이루어지지 않았다. 대학생을 대상으로 수행된 연구들에서도 운동행위에 영향을 미칠 것으로 가정된 변수들이 상관 또는 다중회귀분석을 통해 개별적으로 연구되었고, 운동행위를 예측하는 모형을 구성하여 모형 내에서 이들 변수들의 관계를 분석하고 모형의 적합도를 검증하려는 시도는 거의 없었다.

운동행위를 설명하는 데에 적용가능한 이론 및 모형으로는 건강신념모형, 합리적 행위이론, 계획된 행위이론, 사회인지이론, 건강증진모형 등을 들 수 있는데, 이 중 건강증진모형(Pender, 1996)은 이러한 행위관련 이론 및 모형과 다수의 경험적 연구결과에 근거하여 구성된 포괄적인 모형으로, 운동을 포함한 건강증진 생활양식 관련 연구에서 개념적 기틀로 빈번히 적용되어 그 유용성이 지지된 모형이다.

따라서, 본 연구는 건강증진모형을 근간으로 연구자가 구성한 가설적 모형 내에서 보건계열 대학생의 운동행위

* 대전보건대학 간호과 전임강사(교신저자 E-mail: mmrrlee@hit.ac.kr)
** 건양대학교 운동처방학과 조교수
투고일 2004년 8월 5일 심사의뢰일 2004년 8월 5일 심사완료일 2004년 12월 2일

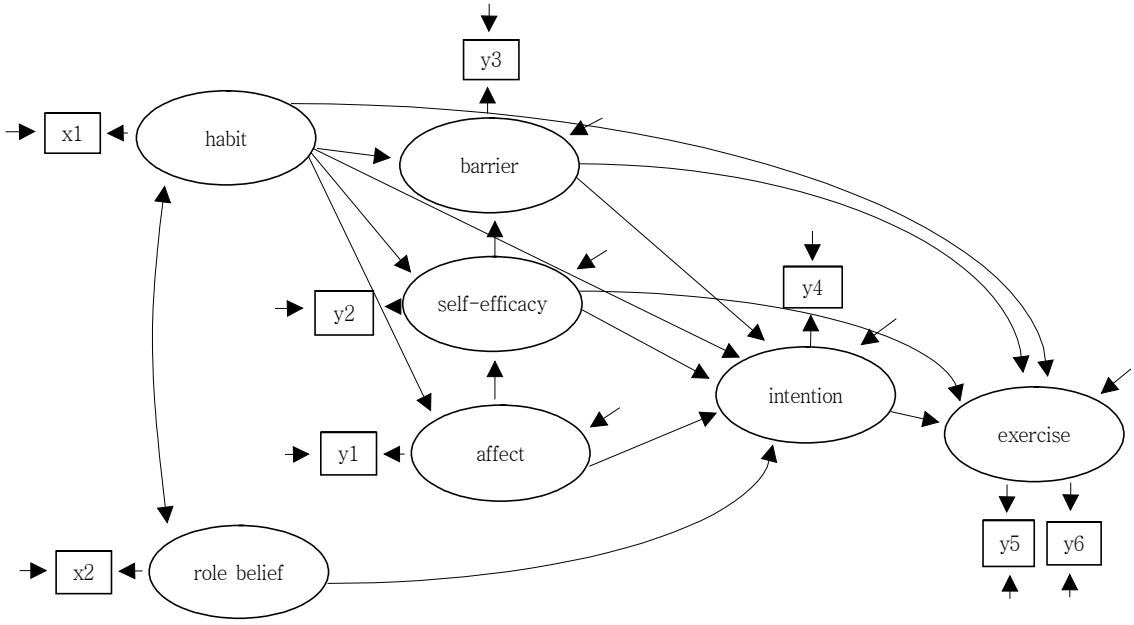
예측요인을 파악함으로써, 지역사회의 바람직한 건강행위 역할모델이 될 보건계열 대학생의 운동 수행정도를 높이는 중재개발 시 이용할 기초자료를 얻기 위해 수행하였다.

Ⅱ. 가설적 모형의 구성

보건계열 대학생의 운동행위 예측요인을 알아보기 위해 Pender(1996)의 건강증진모형(Health Promotion Model)을 근간으로 <Figure 1>과 같은 가설적 모형을 구성하였다. 건강증진행위 영역에서 운동행위 영역으로 일부 변수와 구조가 도출되어 조작적으로 재정의되었는데, 건강증진모형은 건강증진행위를 설명하는 모형이므로 변수가 운동영역에 맞게 조작적으로 재정의되어야 하고, 상당히 많은 변수가 포함되어 있기 때문에 어떤 한 연구에서 모두 검증하는 것은 무리가 있으므로 경험적 연구결과에서 반복적으로 지지되는 변수 위주로 모형을 구성함으로써 검증에 무리가 없고, 운동행위를 설명하는 보다 간명한 모형을 찾을 수 있기 때문이다.

이상에서 언급한 내용에 근거하여, 건강증진모형을 구성하는 변수 중 경험적 연구들에서 운동행위 예측요인으로 빈번히 지지되는 운동습관(과거 운동행위), 운동관련 정서, 운동 자기효능감, 운동 장애성 및 운동의도가 운동행위를 예측하는 변수로 선정되었고, 지역사회에서 바람직한 건강행위를 실천하는 역할모델로 기능해야 하는 보건계열 대학생의 특성을 고려하여 역할신념(role belief)이 추가되었다. 역할신념은 운동예측요인으로 빈번히 연구된 개념은 아니나, 특정 위치에 있는 사람으로서 운동을 하는 것의 적절성에 대한 신념(Triandis, 1977)으로, 개인의 행위는 주어진 역할에 따라 달라지고, Lee(2003)의 연구에서 운동의도 및 운동행위와의 상관관계가 다른 사회적 영향요인(역할모델, 규범, 집단동조)보다 높은 것으로 나타났기 때문에 추가되었다.

변수들간의 경로는 건강증진모형과 기타 행위관련 이론 및 운동관련 경험적 연구결과에 근거하여 설정하였다. 즉, 이러한 이론 및 연구들에서 운동습관과 운동관련 정서(Lee, 1999; Lee, Kim, Kim, Kang, & Bae, 2001; Pender, 1996), 운동습관과 운동 자기효능감(Conn, 1998; Lee, 1999; Lee & So, 2002; Lee et al., 2001; Muto, Saito, & Sakurai, 1996; Pender, 1996), 운동습관과 운동 장애성(Lee & So, 2002; Lee et al., 2001; Muto et al., 1996), 운동습관과 운동의도(Godin, Valois, & LePage, 1993; Lee, 2001; Lee & So, 2002; Pender, 1996; Triandis, 1977), 운동습관과 운동행위(Godin et al, 1993; Pender, 1996; Lee, 1997, 1999, 2001;



<Figure 1> Hypothetical model

Lee & So, 2002; Triandis, 1977; Whang, 1999), 역할신념과 운동의도(Triandis, 1977), 운동관련 정서와 운동의도(Godin, 1987; Lee, 2001; Pender, 1996; Triandis, 1977), 운동관련 정서와 운동 자기효능감(Lee, 1999; Lee & So, 2002; Pender, 1996; Rudolph, 1996), 운동 자기효능감과 운동 장애성(Lee et al, 2001; Pender, 1996), 운동 자기효능감과 운동의도(Lee, 2000; Pender, 1996), 운동 자기효능감과 운동행위(Conn, 1998; Gecht, Connell, Sinacore, & Prohaska, 1996; Lee, 1997, 1999, 2000; Lee & So, 2002; Lee et al., 2001; Pender, 1996), 운동 장애성과 운동의도(Pender, 1996), 운동 장애성과 운동행위(Conn, 1998; Lee et al, 2001; Muto et al., 1996; Pender, 1996; Whang, 1999), 운동의도와 운동행위(Ajzen, 1988; Godin et al., 1993; Kimiecik, 1992; Lee, 2000; Lee & So, 2002; Pender, 1996; Triandis, 1977)간의 상관 또는 인과관계가 가정 또는 지지되어 이들간의 경로를 설정하였다 <Figure 1>.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구설계

보건계열 대학생의 운동행위 예측모형을 구성하여 검증함으로써 운동행위 예측요인을 알아보는 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

충남에 소재한 대학의 보건계열 학과 중 편의표출된 보건계열 대학생으로, 간호학, 응급구조학 및 운동처방학을 전공하는 학생 209명 중 설문지 작성이 미흡한 6명을 제외한 203명을 연구대상으로 하였다. 보건계열 대학생의 특성을 반영하기 위해 보건관련 교과목을 최소한 한 학기는 수강한 학생으로 제한하였다.

3. 연구도구

· 운동습관 : 과거 운동 수행정도로, '지난 1년간 하나 또는 둘 이상의 운동을 얼마나 자주 하였는가'를 묻는 1문항(1~6점) 도구로 측정하였다.

· 역할신념 : 특정 위치에 있는 사람으로서 운동을 하는 것의 적절성에 대한 신념(Triandis, 1977)으로, '자신과 사회가 자신의 위치(보건계열 전공)에 있는 사람들이 운동을 해야 한다고 생각하는가'를 묻는 2문항(-3~+3점) 도구를 구성하여 측정하였다. Cronbach's alpha는 0.790이었다.

· 운동관련 정서 : 운동을 생각할 때 갖게 되는 태도의 감성반응(Triandis, 1977)으로, 3개의 형용사(유쾌하고 즐거운~불쾌한, 흥미로운~무료한, 자극적이고 활기찬~지루한)로 -3~+3점으로 측정하였고(Godin, 1987), Cronbach's alpha는 0.895였다.

· 운동 자기효능감 : 성공적으로 운동을 수행할 수 있다는 믿음으로, Sallis, Pinski, Grossman, Patterson과 Nader(1988)의 도구를 근간으로 운동에 대한 효능감 지각을 묻는 12문항(1~4점) 도구를 구성하여 측정하였고, Cronbach's alpha는 0.903이었다.

· 운동 장애성 : 운동을 수행함에 있어서의 부정적인 측면에 대한 지각으로, 7문항(1~4점)의 장애성 도구(Lee, 2001)로 측정하였고, Cronbach's alpha는 0.767이었다. 이 도구는 '지리적으로 멀리 위치한 운동 장소', '경제적 부담', '운동시설의 불편한 시간배정', '운동 장소 부족', '많은 시간 소요', '가정사로 인한 시간부족', '가족의 지지 부족'과 관련된 문항으로 구성되어 있다.

· 운동의도 : 운동하기 위해 얼마나 노력하고 계획하는가(Ajzen, 1988)로, 3문항(-3~+3점) 도구(운동을 할 계획이다, 운동을 하기 위해 최선을 다할 것이다, 운동을 하기 위해 노력하기로 했다)를 구성하여 측정하였고, Cronbach's alpha는 0.929였다.

· 운동행위 : 도구 1은 Walker, Sechrist와 Pender (1987)의 HPLP 중 운동과 관련된 4문항으로, 4점 척도(1~4점)였고, Cronbach's alpha는 0.77이었다. 도구 2는 25개 운동형태를 포함한 도구(Lee, 2001)로, 대상자가 수행하는 운동형태별 주당 빈도, 시간(분), 강도(METs; Metabolic Equivalents)를 곱하여(빈도×시간×강도) 합산하였다. 운동 강도는 문헌에 기재된 METs를 이용하였다.

4. 자료수집

2003년 6월 9일부터 6월 20일에 걸쳐 수집하였다.

연구에 참여할 것에 동의한 대상자에 한해 연구목적을 설명한 후, 익명으로 설문지를 작성하게 한 후 수집하였다.

5. 자료분석

일반적 특성의 빈도와 백분율, 연구된 변수들의 평균, 표준편차 및 정규분포 여부, 변수간의 상관관계는 SAS PC Program을, 가설적 모형의 검증은 LISREL 8.12를 이용하여 분석하였다. 모형에 포함된 변수들이 정규분포 가정에서 크게 벗어나지 않았기 때문에(왜도와 첨도의 절대값이 2 미만)<Table 1>, 미지수 계산은 최대우도법(Maximum Likelihood Method)으로 하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

간호학과 75명(36.9%), 응급구조학과 72명(35.5%), 그리고 운동처방학과 56명(27.6%)이었다. 평균연령은 21세(18-27세)였고, 2, 3, 4학년이 각각 73명(36%), 74명(36.5%), 56명(27.5%)이었다. 가족의 경제수준은 '많이 힘들다', '약간 힘들다', '먹고 살 정도이다', '잘 사는 편이다', '아주 잘 산다' 중 '먹고 살 정도이다'가 75.4%로 가장 많았고, 운동단계는 Ⅱ(운동을 하지 않지만, 참여할 의사가 있다)와 Ⅲ(약간의 운동을 하고 있으나, 규칙적으로는 못하고 있다)에 해당되는 경우가 각각 90명(44.6%)과 86명(42.6%)으로 대다수가 규칙적인 운동을 하지 않는 학생들이었다. 운동 수행정도는 간호학을 전공하는 학생(490.1점)이 응급구조학(1700.3점)이나 운동처방학(2305.7점)을 전공하는 학생보다 낮았다(F=16.77, p<.001). 연구대상자의 운동습관, 역할신념, 운동관련 정서, 운동 자기효능감, 운동 장애성, 운동의도 및 운동행위 점수의 평균, 표준편차 및 왜도는 <Table 1>과 같다.

2. 연구변수간의 상관관계

연구변수간의 상관관계는 <Table 2>와 같다. 운동습관, 역할신념, 운동관련 정서, 운동 자기효능감, 운동 장애성, 그리고 운동의도가 운동행위와 각각 유의한 상관관계를 보였다.

<Table 3> Means, standard deviations, range and skewness for variables in the hypothetical model

variables	mean	SD	range	skewness
habit	3.87	1.61	1~6	-0.49
role belief	-0.15	1.41	-3~3	-1.33
affect	1.19	1.17	-3~3	-0.85
self-efficacy	4.81	1.62	1~9.91	0.11
barrier	2.34	0.55	1~4	-0.14
intention	1.75	1.14	-3~3	-1.26
exercise(tool 1)	1.86	0.59	1~4	0.79
exercise(tool 2)+	30.52	22.16	0~139.22	0.87

+value after transformation.
Before transformation : 1420.18(mean), 0~19382.50(range)

<Table 3> Correlations between variables

variables	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1	1.000							
X2	.229**	1.000						
X3	.246***	.049	1.000					
X4	.467***	.186**	.375***	1.000				
X5	-.181**	.049	-.038	-.153*	1.000			
X6	.471***	.239***	.331***	.548***	-.207**	1.000		
X7	.643***	.277***	.356***	.544***	-.151*	.393***	1.000	
X8	.576***	.230***	.292***	.451***	-.060	.294***	.616***	1.000

habit X1, role belief X2, affect X3, self-efficacy X4, barrier X5, intention X6, exercise(tool 1) X7, exercise(tool 2) X8
*p<.05, **p<.01, ***p<.001

3. 가설적 모형의 검증

측정모형의 자유도가 11로 인정된 모형이었고, 전반적 적합지수는 χ^2 19.7(p=0.049), χ^2/df 1.79, RMSEA 0.06, standardized RMR 0.03, GFI 0.98, AGFI 0.93, NFI 0.96, NNFI 0.95였다. χ^2 만으로는 좋은 모형이라 하기 어렵지만, 이 적합지수는 주어진 변수가 다변량 정규분포이고, 공변량 자료를 사용하고, 자료의 크기가 클 경우 의미가 있는 적합지수이므로 다른 적합지수를 보아야 한다. 따라서, 본 연구에서 구성된 모형이 전반적으로 적합한 모형이라 할 수 있다.

가설적 모형의 모수추정치는 <Table 3>에, 총효과 분석결과는 <Table 4>에, 그리고 가설적 모형의 경로도는 <Figure 2>에 제시하였다. 총효과 분석결과, 운동습관(추정치=.29, T=3.84)이 운동관련 정서의 유의한 예측요인이었고, 운동습관(추정치=.52, T=7.52)과 운동관련 정서(추정치=.30, T=4.33)가 운동 자기효능감의 유의한 예측요인이었으며, 운동습관(추정치=-.21, T=-2.57)이 운동 장애성의 유의한 예측요인이었다. 운동습관(추정치=.48, T=6.76), 운동관련 정서(추정치=.24,

<Table 3> Parameter estimates, T-value and SMC

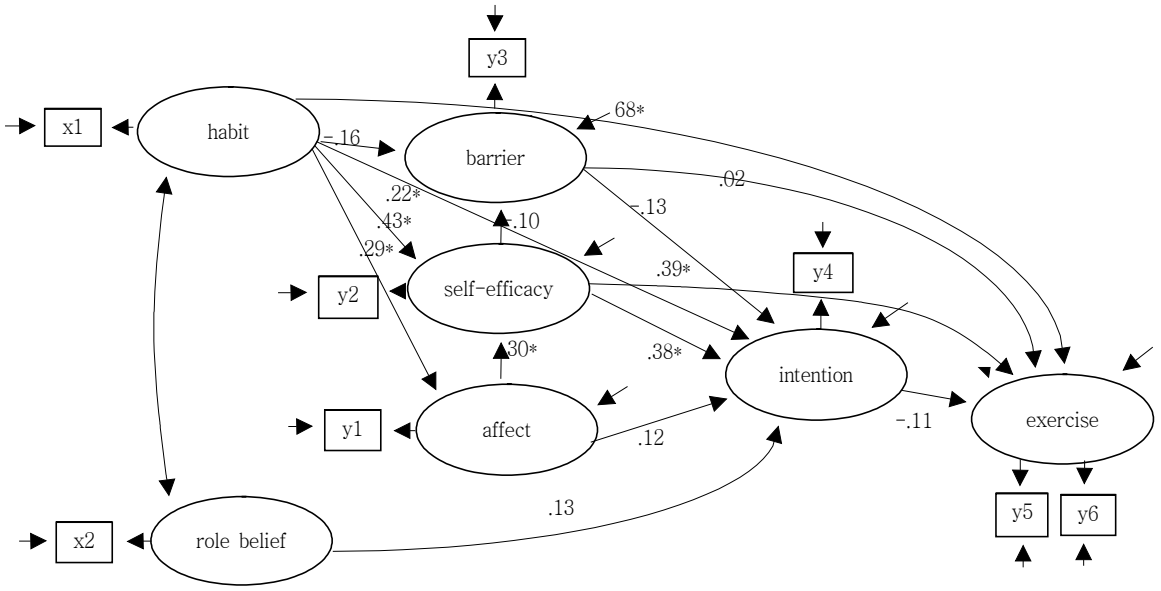
endogenous variables exogenous variables	parameter estimates (SD*)	T-value	SMC
affect			.08
habit	.29(.08)	3.84*	
self-efficacy			.35
habit	.43(.07)	6.24*	
affect	.30(.07)	4.33*	
barrier			.05
habit	-.16(.09)	-1.63	
self-efficacy	-.10(.09)	-0.96	
intention			.45
habit	.22(.08)	2.80*	
role belief	.13(.07)	1.88	
affect	.12(.07)	1.75	
self-efficacy	.38(.08)	4.90*	
barrier	-.13(.07)	-1.89	
exercise			.76
habit	.68(.07)	8.89*	
self-efficacy	.39(.07)	4.99*	
barrier	.02(.06)	0.35	
intention	-.11(.07)	-1.44	

SD : standard deviation * | T | >2

<Table 4> Direct effects, indirect effects and total effects

endogenous variables exogenous variables	direct effects (T-value)	indirect effects (T-value)	total effects (T-value)
affect			
habit	.29(3.84*)		.29(3.84*)
self-efficacy			
habit	.43(6.24*)	.09(2.95*)	.52(7.52*)
affect	.30(4.33*)		.30(4.33*)
barrier			
habit	-.16(-1.63)	-.05(-0.96)	-.21(-2.57*)
affect		-.03(-0.94)	-.03(-0.94)
self-efficacy	-.10(-0.96)		-.10(-0.96)
intention			
habit	.22(2.80*)	.26(5.12*)	.48(6.76*)
role belief	.13(1.88)		.13(1.88)
affect	.12(1.75)	.12(3.29*)	.24(3.49*)
self-efficacy	.38(4.90*)	.01(0.87)	.40(5.03*)
barrier	-.13(-1.89)		-.13(-1.89)
exercise			
habit	.68(8.89*)	.15(3.13*)	.82(12.24*)
role belief		-.01(-1.16)	-.01(-1.16)
affect		.09(2.69*)	.09(2.69*)
self-efficacy	.39(4.99*)	-.05(-1.46)	.35(4.96*)
barrier	.02(0.35)	.01(1.16)	.04(0.58)
intention	-.11(-1.44)		-.11(-1.44)

* | T | >2



<Figure 2> Path diagram of the hypothetical model

T= 3.49) 및 운동 자기효능감(추정치=.40, T=5.03)이 운동의도의 유의한 예측요인이었고, 운동습관(추정치=.82, T=12.24), 운동관련 정서(추정치=.09, T=2.69) 및 운동 자기효능감(추정치=.35, T=4.96)이 운동행위의 유의한 예측요인으로 나타났다.

모형의 자유도와 전반적 적합지수가 본 연구에서 구성한 모형이 간명하고 전반적으로 적합한 모형임을 보여주고 있고, 수정지수가 10 이상인 경로 중 이론적 근거를 갖는 것이 없어 모형의 수정은 시도하지 않았다.

Ⅴ. 논 의

본 연구에 포함된 보건계열 대학생의 운동행위 점수(도구 1)는 1.86점으로, 본 연구에서와 같이 Walker 등(1987)의 도구를 수정·보완하여 측정한 연구에서 운동행위 점수가 1.68점에서 2.75점(1~4점 척도)이었던 것(Kim, Jung, & Han, 2002; Yeun & Cho, 1997)과 비교해 볼 때, 보건계열 대학생의 운동 수행정도가 절대적으로는 물론, 상대적으로도 낮은 편임을 알 수 있다. 이는 보건계열과 비보건계열 대학생의 운동 수행정도를 비교한 연구가 거의 없어 전반적인 비교는 불가능하나, 운동수행 정도가 간호·의학계열 학생에서 더 낮았다는 연구(Lee et al., 2000)와 함께, 지역사회에서 건강한 생활양식을 실천하는 역할모델이 될 이들의 운동 수행정도를 높이는 중재의 필요성을 다시 한번 보여주고 있다.

본 연구의 가설적 모형에는 건강증진모형을 구성하는 변수들 중 다수의 행위관련 이론과 경험적 연구결과에서 운동의 주요 예측요인으로 지지된 변수들이 포함되었는데, 이 변수들 중 운동습관, 운동 자기효능감, 그리고 운동관련 정서만이 운동행위에 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났다. 이는 다른 변수들 즉, 역할신념, 운동 장애성 및 운동의도가 운동행위 예측에 있어 중요하지 않음을 의미하기 보다는, 이들 변수들 또한 운동행위와 관련된 중요한 변수이나, 운동습관, 운동 자기효능감 및 운동관련 정서에 비해서는 상대적으로 영향력이 적은 변수임을 시사하는 결과로 해석될 수 있는데(Conn, 1998; Gecht et al., 1996; Godin et al., 1993; Kimiecik, 1992; Lee, 1999, 2000, 2001; Lee & So, 2002; Whang, 1999), 이 변수들이 상관관계 분석에서는 운동행위와 유의한 상관성을 보이기 때문이다.

본 연구에서 운동습관(과거 운동경험)은 운동관련 정서, 운동 자기효능감, 운동 장애성, 운동의도 및 운동행위에 유의한 영향을 미치고, 운동에 미치는 효과크기도 가장 큰 것으로 나타났는데, 이는 운동습관과 이들 변수간의 상관 또는 인과관계를 가정 또는 보고한 이론 및 경험적 연구결과들(Whang, 1999; Conn, 1998; Godin et al., 1993; Lee, 1997, 1999, 2001; Lee

& So, 2002; Lee et al., 2001; Muto et al., 1996; Pender, 1996; Triandis, 1977)과 함께 운동 수행정도를 높이기 위해서는 직접 운동에 참여시킴으로써 운동의 효과를 경험할 계기를 마련해 주어야 함을 시사하고 있다.

역할신념(role belief)은 건강행위의 역할모델이 되어야 하는 보건계열 대학생의 특성을 반영하고자 포함한 변수였는데, 사회적 영향(social influence)이 건강행위 관련요인으로 중요하나, 다른 사람의 행위(역할모델), 주관적 규범이나 집단동조와 같은 사회적 영향요인이 운동행위 예측요인으로는 빈번히 지지되지 않았고, Lee (2003)의 분석에서 역할신념이 역할모델, 주관적 규범 및 집단동조보다 운동과의 상관관계가 더 높게 나타났기 때문이었다. 그러나, 모형 검증 결과, Triandis(1977)의 대인간 행위이론에서의 가정과 달리, 역할신념이 운동의도나 운동행위에 미치는 영향력이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나, 이는 본 연구의 가설적 모형에 이보다 강력한 예측변수들이 포함되었기 때문에 나타나는 결과로 사료되는데, 상관관계 분석에서는 운동의도 및 운동행위와의 상관관계가 유의했기 때문이다.

운동관련 정서가 운동 자기효능감, 운동의도 및 운동행위에 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났다. 이는 운동관련 정서와 운동 자기효능감, 운동의도 및 운동행위 간의 상관 또는 인과관계를 가정 또는 지지한 이론 및 경험적 연구결과들(Godin, 1987; Lee, 2001; Lee & So, 2002; Pender, 1996; Rudolph, 1996; Scanlan, Simons, Carpenter, Schmidt, & Keeler, 1993; Triandis, 1977; Trost, Owen, Bauman, Sallis, & Brown, 2002)과 일치하는 결과로, 운동 수행정도를 높이기 위해서는 운동프로그램의 흥미성을 높이는 요소가 포함되어야 함을 시사하고 있다.

운동 자기효능감이 운동의도 및 운동행위에 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났다. 이는 운동 자기효능감과 운동의도 및 운동행위간의 상관 또는 인과관계를 가정 또는 지지한 이론 및 경험적 연구들(Conn, 1998; Gecht et al., 1996; Lee, 1997, 1999, 2000; Lee & So, 2002; Lee et al., 2001; Pender, 1996)과 일치하는 결과로써, 운동 수행정도를 높이기 위해서는 운동의 효과를 직접 경험할 수 있게 하고(수행성취), 언어적으로 설득하고, 운동관련 정서를 좋게 하는(생리적 각성) 등의 중재를 통해 자기효능감을 높여야 함을 시사하고 있다.

운동 장애성은 운동의도 및 운동행위에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났고, 운동의도 및 운동행위와의 상관관계 분석에서도 유의한 상관관계가 없거나(운동도구 2), 다른 변수들에 비해 낮은 정도의 상관관계를 보였으며, 운동에 미치는 효과크기가 상당히 작았다(추정치=.02, T=0.35). 이로써, 모형 내에서 이 변수를 제거할 경우 모형의 적합도나 설명력에는 큰 영향을 미치지 않으면서 모형의 간명성은 높일 수 있음을 예측할 수 있다. 또한, 운동 장애성 또는 이와 유사한 개념인 운동촉진조건(facilitating condition)은 건강증진모형과 대인간행위이론에서 행위를 예측하는 요인으로 가정되고 있고, 경험적 연구들에서도 운동과의 상관 또는 인과관계가 지지되어 운동행위 예측요인 중 하나임이 시사되고 있으나(Conn, 1998; Lee et al., 2001; Muto et al., 1996; Pender, 1996; Whang, 1999), 운동습관, 운동 자기효능감, 운동관련 정서 등의 강력한 변수들이 함께 고려될 경우에는 상대적으로 영향력이 적어진다는 것이 시사되고 있다.

운동의도가 운동행위에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데, 이는 운동의도가 운동행위에 미치는 효과크기가 큰 것으로 나타난 메타분석 결과(Hagger, Chatzisarantis & Biddle, 2002)와 일치하지 않는 결과이다. 이러한 결과가 나온 이유로는 우선 본 가설적 모형 내에 다른 강력한 예측요인들이 포함되어 있었기 때문임을 생각해 볼 수 있고, Triandis(1977), Ajzen (1991), Lee(2000, 2001), Godin 등(1993)의 가정 및 연구결과와 함께, 운동의도만으로 운동행위를 예측한다는 것은 한계가 있고, 의도보다 습관이나 개인의 통제력이 더 중요한 요인일 수 있으므로, 의도를 중심으로 운동행위를 설명하려는 것은 한계가 있음을 시사하는 결과로도 사료된다.

연구대상이 보건계열 대학생이었던 본 연구에서 운동습관, 운동 자기효능감, 운동의도, 운동관련 정서, 역할신념 및 운동 장애성이 운동행위와 유의한 상관관계를 갖고, 운동습관, 운동 자기효능감 및 운동관련 정서가 운동행위에 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났는데, 이와 같은 결과는 보건계열 대학생을 대상으로 이러한 변수들을 포함한 모형을 구성하여 운동행위 결정요인을 연구한 경우가 거의 없어 다른 연구에서 나온 결과와 직접 비교하는 것은 불가능하다. 그러나, 운동습관, 운동 자기효능감, 운동의도, 운동관련 정서 및 운동 장애성은 대학생에서는 소수 연구되었고(Huh, Chung & Yeoum,

1998; Lee, 1997; Lee et al., 2000; Park & Yi, 1999), 보건계열 대학생에서는 거의 연구되지 않았으나, 다양한 인구집단에서 운동행위 결정요인으로 지지된 변수이기 때문에 보건계열 대학생에 특이한 운동행위 결정요인이라고 하기는 어렵다. 그러나, 역할신념의 경우, Lee(2003)의 분석에서 보건계열 대학생의 운동행위와의 상관관계가 역할모델, 주관적 규범 및 집단동조보다 높게 나타났고, 본 연구에서 운동 장애성보다 운동행위와의 상관관계가 높아, 보건계열 대학생에 특이한 결정요인으로서의 가능성을 시사하고 있다. 또한, 역할신념과 운동행위와의 관계는 거의 연구되지 않아 대학생 이외의 연령집단이나 비보건계열 대학생과의 직접적인 비교가 어렵기 때문에 이에 대해서는 반복연구가 필요하다.

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 건강증진모형(Pender, 1996)을 근간으로 보건계열 대학생의 운동행위 예측모형을 구성·검증함으로써, 보건계열 대학생의 운동행위 예측요인을 규명하여, 운동 수행정도를 높이기 위한 중재 개발 시 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 수행하였다. 자료수집 기간은 2003년 6월 9일부터 6월 20일이었고, 연구대상은 편의표출된 일 지역 보건계열 대학생으로, 간호학, 응급구조학 및 운동처방학을 전공하는 학생 203명이었으며, 수집된 자료는 SAS PC program과 LISREL 8.12를 이용하여 분석되었다.

분석 결과, 도구 1로 측정한 운동행위 점수가 1.86점으로 비보건계열 대학생에 비해 상대적으로는 물론 절대적으로도 운동 수행정도가 낮은 것으로 나타났고, 가설적 모형이 전반적으로 적합한 것으로 나타났다. 운동행위에 유의한 영향을 미치는 변수는 운동습관, 운동 자기효능감 및 운동관련 정서였다.

이로써, 보건계열 대학생의 운동 수행정도를 높이는 중재의 필요성이 부각되었고, 이들의 운동 수행정도를 높이기 위해서는 운동의 효과를 직접 경험할 기회를 제공함으로써 운동이 습관화될 수 있는 계기를 마련하고, 할 수 있다는 신념과 운동의 흥미성을 강조한 프로그램이 더욱 효율적일 것임이 시사되고 있다. 역할신념이 보건계열 대학생에 특이한 운동행위 결정요인일 가능성이 시사되고 있으나, 이에 대해서는 반복적인 연구를 통한 검증이 필요하다.

2. 제언

본 연구는 일 지역에서 편의표출된 보건계열 대학생을 대상으로 이루어진 것이므로, 연구결과를 일반화하기 위해서는 반복연구가 필요하다. 또한, 다른 행위관련이론 및 경험적 연구결과를 토대로 새로운 가설적 모형을 구성하고 검증함으로써 보건계열 대학생의 운동행위를 더 잘 설명하는 모형 및 예측요인을 찾는 연구가 필요하다.

References

Ajzen, I. (1988). *Attitudes, Personality, and Behavior*. Chicago Ill : Dorsey Press.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Org Behav & Human Decision Proc, 50*, 179-211.

Conn, V. S. (1998). Older adults and exercise : path analysis of self-efficacy related constructs. *Nurs Res, 47*(3), 180-189.

Gecht, M. R., Connell, K. J., Sinacore, J. M., & Prohaska, T. R. (1996). A survey of exercise beliefs and exercise habits among people with arthritis. *Arth Care & Res, 9*(2), 82-88.

Godin, G. (1987). Importance of the emotional aspect of attitude to predict intention. *Psychol Rep, 61*, 719-723.

Godin, G., Valois, P., & LePage, I. (1993). The pattern of influence of perceived behavioral control upon exercising behavior : an application of Ajzen's theory of planned behavior. *J Behav Med, 16*, 81-102.

Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D,. & Biddle, S. J. H. (2002). A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behavior in physical activity : predictive validity and the construction of additional variables. *J Sport & Exerc Psychol, 24*, 3-32.

Huh, E. H., Chung, Y. K., & Yeoum, S. G.

(1998). A study on the relations between a health promoting daily life style and self-efficiency in university students. *J Kor Soc Sch Health, 11*(2), 203-215.

Kim, B. K., Jung, M. S., & Han, C. H. (2002). Health promoting behavior of university students and related factors. *J korean Soc for Health Educ & Promot, 19*(1), 59-85.

Kimiecik, J.(1992). Predicting vigorous physical activity of corporate employees : Comparing the theories of reasoned action and planned behavior. *J Sport & Exerc Psychol*, 14, 192-206.

Lee, B. S., Kim, M. Y., Kim, M. H., & Kim, S. K. (2000). Health belief and performance of health behaviors of some university students in korea. *J Korean Acad Nurs, 30*(1), 213-224.

Lee, E. O., Kim, I. J., Kim, J. I., Kang, H. S., & Bae, S. C. (2001). Prediction model of exercise behavior in patients with rheumatoid arthritis. *J Korean Acad Nurs, 31*(4), 681-691.

Lee, M. R. (1997). Determinants of health promoting lifestyle of college students. *J Korean Acad Nurs, 27*(1), 156-168.

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

Lee, M. R. (2000). Predicting exercise behavior in middle-aged women : An application of the theory of planned behavior. *J Korean Acad Nurs, 30*(3), 537-548.

Lee, M. R. (2001). Predicting exercise behavior in middle-aged women : Extended theory of planned bahavior. *J Korean Acad Adult Nurs, 13*(4), 610-619.

Lee, M. R. (2003). [Correlations between role belief, role model, subjective norm, group conformity and exercise behavior Unpublished raw data.

Lee, M. R., & So, H. Y. (2002). A model for exercise behavior in middle-aged women. *Chungnam J Nurs Acad, 5*, 29-38.

Muto, T., Saito, T., & Sakurai, H. (1996). Factors associated with male workers' participation in regular physical activity. *Indust Health, 34,* 307-321.

Park, H. S., & Yi, G. E. (1999). Health Promoting Behavior of College Students. *The J Kor Community Nurs, 10*(2), 347-361.

Park, Y. J., Lee, S. J., Oh, K. S., Oh, K. O., Kim, J. A., Kim, H. S., Choi, S. S., Yi, S. E., Chung, C. J., & Jun, H. Y. (2002). Social support, stressful live events, and health behaviors of Korean undergraduate students. *J. Korean Acad Nurs, 32*(6), 792-802.

Pender, N. J. (1996). *Health promotion in nursing practice(3rd ed.).* Stamford, Connecticut : Appleton & Lange.

Rudolph, D. L. (1996). Influence of exercise-induced affect on post-exercise self-efficacy. *J Interdisciplinary Res in Physical Educ, 1*, 23-33.

Sallis, J. F., Pinski, R. B., Grossman, R. M., Patterson, T. L., & Nader, P. R. (1988). The development of self-efficacy scales for health-related diet and exercise behaviors. *Health Educ Res, 3*(3), 383-292.

Scanlan, T. K., Simons, J. P., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., & Keeler, B. (1993). The sport commitment model : Measurement development for the youth-sport domain. *J Sport & Exerc Psychol, 15,* 16-38.

Triandis, H. C. (1977). *Interpersonal behavior theory.* Monterey, Calif : Books/Cole Publishing Co.

Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sports Exerc, 34*(12), 1996-2001.

Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1987). The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Nurs Res, 36*(2), 76-81.

Whang, S. J. (1999). *Analysis on the factors influencing exercise modes in diabetes mellitus*. Unpublished doctoral dissertation. Yonsei University, Seoul.

Yeun, E. J., & Cho, M. R. (1997). Health promoting lifestyle practices among university students. *The Kon-Kuk J Med Sci. 7*, 155-167.

- Abstract -

Predictors of Allied Health Science Students' Exercise Behavior: An Application of Pender's Health Promotion Model

Lee, Mi-Ra·Kim, Wan-Soo***

Purpose: This study was performed to examine predictors of allied health science students' exercise behavior using Pender's Health Promotion Model. **Method:** The subjects were 203 university students majoring in nursing, emergency medical service, and exercise prescription. The hypothetical model was based on the HPM(Pender, 1996). Exogenous variables of the model were exercise habit and role belief. Endogenous variables were exercise-related affect, exercise self-efficacy, exercise barrier, exercise intention, and exercise behavior. The data were analyzed by SAS PC program and LISREL 8.12 program. **Result:** The degree of exercise behavior was low(mean 1.86, range 1~4). The overall fit of the model to the data was acceptable. Exercise habit, exercise self-efficacy and exercise-related affect were significant predictors of exercise intention and exercise behavior. **Conclusion:** This study shows the necessity of the program to increase the level of exercise participation of university students majoring in allied health science. The model constructed in this study is applicable to explain exercise behavior of university students majoring in allied health science, and suggests that we should focus on exercise habit, exercise self-efficacy and exercise-related affect to increase the level of exercise behavior of this group.

Key words : Exercise, Structural model, Students

* Professor of Daejeon Health Sciences College, Department of Nursing
** Professor of Konyang University, Department of Exercise Prescription