

잠재계층분석을 통한 아동의 건강증진행위 유형화와 영향요인 분석

이 상 균*
(가톨릭대학교)

유 조 안
(서울대학교)

그레이스 정
(서울대학교)

본 연구는 아동 건강증진행위의 잠재계층유형을 확인하고, 이들 유형에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 연구참여 동의를 얻은 초등학교 4학년과 중학교 1학년 820명과 주양육자 820명에게서 수집한 서울교육복지건강패널 1차년도 자료를 분석하였다. 16개의 지표로 구성된 건강증진행위 결과를 바탕으로 잠재계층분석을 실시한 결과, 3개 잠재계층 유형을 확인하였다. 건강증진행위를 많이 수행하며, 건강위험행위의 실천정도가 낮은 '긍정적 건강증진행위군', 건강위험행위의 실천가능성이 높은 '고위험건강행위군', 기본적인 운동량이 적고, 비활동적 좌식생활의 경험가능성이 높은 '비활동적 증위험 건강행위군'이 그것이다. 3개 잠재계층유형은 교차분석과 일원분석을 수행한 결과, 사회인구학적 특성과 심리사회적 요인에 따라 잠재계층유형간에 차이를 보였다. 또한 사회인구학적 요인과 심리사회적 요인이 상호통제된 조건에서 건강증진행위 잠재계층을 예측하는 정도를 다항로지트 분석을 통해 확인하였다. 그 결과, 한부모·조손가구, 주양육자의 낮은 학력, 모의 근로활동 참여, 남자아동, 중학생, 방임경험, 낮은 자기효능감, 높은 우울 등의 특성을 가질 경우 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 높았다. 반면, 초등학생, 높은 가족활동빈도, 높은 자기효능감의 특성을 가질 경우 긍정적 건강행위군에 속할 가능성이 높았다. 이러한 분석결과에 기반하여 연구의 함의와 실천적 제언 및 후속연구과제를 제시하였다.

주요용어: 건강증진행위, 아동, 잠재계층분석, 영향요인

이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임
(NRF-2013S1A5A2A03044920)

* 교신저자: 이상균, 가톨릭대학교(sglee@catholic.ac.kr)

■ 투고일: 2015.1.31 ■ 수정일: 2015.4.6 ■ 게재확정일: 2015.4.17

I. 연구의 필요성

모든 행위에는 결과가 뒤따른다. 이는 역으로 모든 결과에는 관련된 행위가 선행될 수 있음을 의미한다. 이를 건강과 관련시켜보면, 부정적인 건강산물이나 질환을 예방하기 위해 특정한 행위를 증진시키거나 감소시키는 것이 유용할 수 있다. 예컨대, 폐질환, 암발생의 위험요인으로 금연을 권장하는 것을 들 수 있다. 이와 같이 건강관련행위를 살펴보는 것은 아동의 건강문제를 다루는 데에도 유용하다. 성장기에 있는 아동의 특성상 부정적인 건강산물의 개인간 차이가 크게 나타나지 않거나 신장, 체중과 같은 건강산물의 경우 초등학교 고학년과 중학교 시점에서 개인내 변화가 급격하게 일어날 수 있다. 반면 초등학교 고학년에서 중학교에 이르는 시츰기에서 아동은 부모의 영향력에서 벗어나 점차 주도적으로 스스로의 건강을 관리하기 시작하며, 건강을 증진시킬 수 있는 행위와 생활습관을 확립하게 되는 전환기를 경험한다(Srof & Velsor-Friedrich, 2006). 이에 규칙적인 식사습관, 활발한 신체운동, 충분한 수면, 유해하지 않은 식품섭취, 컴퓨터·스마트폰 적정사용 등 건강증진행위는 아동·청소년기 동안 습관처럼 유지될 수 있다(김성희, 2007). 즉, 건강관련행위는 개인간 차이를 보이면서도 개인내 변화는 비교적 안정적으로 유지된다는 특성을 보인다. 따라서 이 시기에서 형성·확립된 건강증진행위를 확인하는 작업은 이후 발달단계에서의 건강산물 예측에도 유용할 수 있다(Harrell et al., 1998; 김혜경 외, 2008; 김수린·유조안, 2014).

흡연, 음주, 운동, 식사습관 등을 조사한 청소년건강행태온라인조사에 따르면, 신체활동 부족, 패스트푸드 섭취, 아침식사 결식 등 건강행위의 문제를 상당수의 청소년이 경험하고 있다(김수린·유조안, 2014). 이에 아동·청소년의 건강증진행위를 촉진시키기 위한 체계적인 사회적 관심과 노력이 필요하다. 그런데 식사습관, 운동, 영양섭취 등으로 구성된 건강증진행위와 관련하여 건강행위별로 영향을 미치는 요인은 상이하다는 보고가 있다(김신정 외, 2007; 서효정, 2009). 이는 각기 다른 건강증진행위들은 하나의 연속선 상에 있지 않고 서로 다른 분포를 보이며, 차별적인 요인으로부터 영향을 받는다는 것을 의미한다(이상균, 2015). 모든 건강증진행위가 연합하여 발생하지 않을 수 있고, 각각의 건강증진행위는 독립적으로 발생할 수도 있기 때문이다. 예를 들어, 개인청결과 수면과 같은 건강증진행위가 반드시 규칙적인 운동과 동시적으로 발생하지 않을 수 있고, 반대로 유해한 식품을 과도하게 섭취하는 행위가 충분한 수면, 청결, 운동과 같은 긍정적인 건강행위와 동시에 발생할 수도 있다.

따라서 이질적인 분포를 보일 수 있는 다양한 건강증진행위를 하나의 변인으로 합산할 경우 차별적인 건강행위의 영향력을 고려하지 못할 수 있다. 전체총합점수가 높은 사례라도 특정한 건강위험행위를 경험할 수 있기 때문이다. 그렇다고 각각의 하위건강행위로 나누어 볼 경우 다양한 건강증진행위가 산발적으로 흩어져 버려 의미 있는 결과를 도출하기 어려울 수 있다(이상균, 2015). 이러한 한계를 가지는 변인중심(variable-centered) 접근에 대한 대안으로 다양한 건강증진행위의 개별반응에 따라 이질적인 잠재유형으로 분류하는 접근이 제시된다(Huh et al., 2010). 다양한 행위가 연합하여 발생할 가능성도 있지만, 특정한 행위의 존재가능성은 독립적인 경우 행위들의 경험가능성에 기반해 사례들을 이질적인 집단으로 유형화하는 잠재계층분석은 변인중심 접근과 대별하여 사람중심(person-centered) 접근이라 칭한다(Lanza et al., 2010b). 이를 통해 건강행위별 수행정도가 상이한 여러 하위집단을 확인할 수 있다면 이들을 예측하는 차별적인 영향요인을 찾아낼 수 있다(이상균, 2015). 이러한 차별적 영향요인은 하위집단의 특성을 고려해 즉각적인 개입이 필요한 표적집단의 선별작업과 개입활동의 근거자료로 활용할 수 있을 것이다. 즉, 상이한 특성과 유형을 보이는 하위집단 별로 맞춤형 개입프로그램을 계획할 수 있으며, 고위험 표적집단의 파악과 이들에게 필요한 지원 및 서비스의 제공이 가능하다(Huh et al., 2010).

이러한 연구필요성에 기반해 본 연구는 아동 건강증진행위를 어떠한 하위집단으로 유형화할 수 있는지 잠재계층분석을 이용해 확인하였다. 그런 다음 분류된 잠재계층 유형은 건강증진행위에 영향을 미치는 사회인구학적 요인과 심리사회적 요인에 따라 어떠한 차별적 영향을 받는지 살펴보았다. 건강증진행위를 예측하는 사회인구학적 요인으로는 선행연구에 입각해 가구소득, 주양육자 학력, 한부모·조손가구, 모의 근로활동, 아동의 성별, 연령 등을 포함하였다(Bradley & Corwyn, 2002; Yarcheski et al., 2004; 박남희·이해정, 2002; 김혜경 외, 2008; 이상균, 2015). 심리사회적 요인에는 건강증진모형(Pender, 1996; Srof & Velsor-Friedrich, 2006 재인용)에서 가장 많이 선택되는 변인들을 사용하였다. 주관적 건강상태, 자기효능감, 내적 건강통제위, 방임 경험 및 가족활동빈도, 우울 및 스트레스 등 심리사회적 요인들은 여러 연구를 통해 건강증진행위의 예측요인으로 보고된다(Yarcheski et al., 2004; 박영주, 2000; 박남희·이해정, 2002; 김성희·이자형, 2008; 이상균, 2015). 다항로지분분석을 통해 건강증진행위의 잠재계층유형에 아동이 속할 가능성이 사회인구학적 요인과 심리사회적 요인에 따라 차별적인 영향을 받는지 알아보았다.

II. 선행연구 고찰

1. 건강증진행위의 개념

건강문제의 해결을 위한 접근방안으로 건강증진행위는 예방적 측면에서 치료보다 실천하기 용이하다는 점과 함께 비용적 측면에서도 효과적인 것으로 평가된다(김성희, 2007). 이에 전생애에 걸쳐 건강증진행위를 실천할 수 있도록 지원하는 프로그램과 서비스의 제공이 강조되고 있다. 건강증진행위의 개념은 넓게는 ‘건강한 생활양식을 향상시키기 위한 개인적 또는 지역사회활동으로 안녕(well-being) 수준을 높이고, 자아 실현, 자아성취를 향상시키는 방향으로 취해지는 활동’으로 정의된다(Pender, 1982; 김경희 외, 2001 재인용). 광의의 개념에서는 개인적 수준을 넘어 지역사회단위에서 행해지는 다양한 활동을 포함하지만, 다수의 관련연구에서는 개인적 수준의 건강증진행위에 초점을 두고 있다. 이에 협의의 개념으로 건강증진행위는 개인이 자신의 건강에 책임을 진다는 관점에서 개인이 갖는 삶의 방식으로 건강상태를 결정하는 핵심적인 요소며, 다양한 신체활동에 참여하고 좋은 영양습관을 갖는 것이라 정의된다(Lee & Loke, 2005). 이에 건강증진행위를 다루는 연구들은 손씻기, 구강청결과 같은 개인위생, 규칙적인 식사, 운동, 걷기를 비롯한 신체활동, 과일, 채소, 우유 등 영양가있는 음식섭취, 충분한 수면, 유해한 가공식품 섭취 감소, 비활동적 좌식생활 방지, 음주 및 흡연행위 중단 등 일상에서 개인이 수행할 수 있는 행위들을 건강증진행위에 포함시키고 있다(이상균, 2015).

건강증진행위의 용어와 관련하여 학자에 따라서는 건강증진생활양식(health promoting lifestyle), 긍정적 건강실천(positive health practice), 건강행위 등의 용어를 혼용하여 사용하기도 한다(Yarcheski et al., 2004; 박남희·이해정, 2002). 또는 건강산물에 긍정적 영향을 미치는 건강증진행위와 부정적 영향을 미치는 건강위험행위로 구분하기도 한다(Nutbeam et al., 1989; 박남희·이해정, 2002). 이에 본 연구에서는 긍정적 건강증진행위와 부정적인 건강위험행위로 구분하여 사용하고자 한다.

건강증진행위를 하위지표를 이용해 잠재계층으로 분석한 연구는 그리 많지 않다. 여성의 체중감량전략(Lanza et al., 2010a), 아동의 과체중과 부모양육방식(Berge et al., 2010), 아동의 식습관과 신체활동(Huh et al., 2010) 등에 대해 잠재계층분석을 수행한 연구들이 있다. 국내연구로는 이상균(2015)이 청소년건강실태조사자료를 이용해 초등

학교 아동 2,657명의 건강행위를 분석해 긍정적 건강행위군, 체형불만건강증진행위군, 잠재적 건강위험행위군, 불규칙·비활동 저증진행위군 등 4개 잠재계층유형으로 분류한 바 있다. 하지만 대부분의 국내 연구들은 건강증진행위를 3~10개의 하위영역별로 리커트척도로 측정된 후 합산하거나 잠재변인으로 구성하여 분석하고 있다(박남희·이해정, 2002; 홍연란, 2006; 김신정 외, 2008; 김성희·이자형, 2010; 전미숙·김현옥, 2010).

2. 건강증진행위의 예측요인

본 연구의 분석틀이 기반하는 이론은 Pender(1996)의 건강증진모형이다. 이 모형은 사회인지이론과 건강신념모형에 기반하고 있으며, 건강증진과 관련하여 개인적 특성과 경험, 행위관련 인지 및 정서, 상황 및 대인관계 영향요인 등으로 구성된다(김성희, 2007). 개인적 특성과 경험에는 과거의 건강관련행위 및 개인적 요인이 포함된다. 개인적 요인은 대부분 연령, 성, 운동관련 도식, 주관적 건강상태, 교육, 사회경제적 지위 등 수정되기 어려운 요인들이다. 이들 요인은 다시 건강행위와 관련된 인지 및 정서변인에 영향을 미치는데, 자기효능감, 건강행위의 지각된 유의성과 장애성, 건강행위와 관련된 정서 등이 포함된다. 이러한 인지 및 정서변인은 건강증진모형연구의 주된 표적으로 다루어진다. 상황 및 대인관계 영향요인에는 가족, 또래 등의 사회적 지지, 건강증진시설의 접근성 등 건강증진행위에 영향을 미치는 사회적·환경적 요인이 포함된다(Srof & Velsor-Friedrich, 2006).

본 연구는 건강증진행위에 대한 메타분석을 수행한 국내외 연구들(Yarcheski et al., 2004; 박영주 외, 2000; 박남희·이해정, 2002)에 기반해 예측요인을 선택하였다. 18편의 관련 연구를 살펴본 박영주 등(2000)에 따르면 자기효능감이 가장 많이 사용된 예측요인이었고, 자아존중감 8편, 내적 건강통제위 6편의 순으로 나타났다. 15편의 청소년 건강증진행위연구를 분석한 박남희와 이해정(2002)에 따르면 성별, 연령, 경제상태, 부모학력, 가정환경 등과 같은 사회인구학적 요인이 주된 예측요인으로 사용되었고, 개인의 인지 및 정서와 관련된 심리사회적 요인은 자기효능감, 건강통제위, 자아존중감, 지각한 건강상태, 건강관심도 등이었다. 1983~2003년까지 출간된 37편의 연구를 메타 분석한 Yarcheski 외(2004)는 대표적인 건강증진행위의 예측요인 중 사회인구학적 요인은 연령(14편), 학력(11편), 성별(10편), 소득(5편), 결혼상태(4편) 등이었고, 심리사회적

요인은 사회적지지(14편), 지각한 건강상태(8편), 자아존중감(7편), 우울(5편), 스트레스(5편), 자기효능감(3편) 등이었다고 보고하였다. 다수의 선행연구가 사용한 예측요인이라는 기준에 따라 본 연구는 사회인구학적 요인으로 소득, 가족구조, 주양육자 학력과 연령, 모의 근로활동참여, 아동성별, 연령(학교급) 등을 선택하였고, 심리사회적 요인으로는 아동이 지각한 건강상태, 자기효능감, 건강통제위, 우울, 스트레스, 가족지지의 대리변인으로 방임경험과 가족활동 등을 포함시켰다.

가. 사회인구학적 요인과 건강증진행위

건강증진행위 또는 건강관련 생활양식은 사회경제적 지위와 아동의 복지를 매개하는 요인으로 자주 보고된다(William & Collins, 1995; Alder & Ostrove, 1999). 낮은 사회경제적 지위에 속한 아동의 경우 술, 담배를 경험할 가능성이 높고, 규칙적인 운동을 적게 할 가능성이 높다(Harrell et al., 1998; Bradley & Corwyn, 2002). 반대로 높은 가구소득, 부모의 고학력, 높은 직업위세도 등 사회경제적 지위가 높을 경우 자녀에게 직접적인 혜택을 줄 수 있는 재화와 서비스를 쉽게 구매할 수 있다. 또한 사회경제적 지위가 높을수록 안전한 근린지역의 깨끗한 주거환경에서 생활하기에 아동을 다양한 유해환경에서 보호할 수 있다(Bradley & Corwyn, 2002).

가구소득과 관련하여 다수의 연구들이 빈곤은 건강증진행위에 부정적 영향을 미치고 있음을 보고한다. 빈곤아동의 경우 운동, 수면습관 등에서 문제가 있거나 부실한 식단의 식사를 경험할 가능성 높다(김혜경 외, 2007; 박경숙 외, 2008). 빈곤은 아동의 건강증진행위에 부정적 영향을 미치며, 초등학교보다 중학교 아동에게 더 강한 부적 영향을 미치는 것으로 보고된다(김광혁·김동관, 2011). 이는 빈곤의 영향이 아동후기로 갈수록 누적되어 그 영향력이 증가한 것으로 해석된다.

저소득층 부모는 출·퇴근시간이 불규칙한 직업을 가질 가능성이 크고, 장시간 근로활동에 참여해야 하기에 자녀를 비일관적으로 양육할 가능성이 높다. 이에 자녀의 건강에 충분한 관심을 갖지 못할 수 있다(권은선·구인회, 2010). 특히 빈곤계층에 속할 가능성이 크고 일관된 양육실천을 수행하기 어려운 한부모·조손가구에 속한 아동의 경우, 양친부모와 함께 거주하는 아동에 비해 긍정적인 건강행위를 적게 수행할 가능성이 높다(김혜경 외, 2008; 이상균, 2015).

아동의 어머니가 근로활동에 참여하는 경우 퇴근 후 시간부족으로 인해 미리 조리된 음식을 제공하거나, 자녀와 함께 식사하기가 어렵고, 그 결과 취업모의 자녀들은 패스트푸드, 즉석 유해식품 등을 식사로 선택할 가능성이 높다(Klesges et al., 1991; Cawley & Liu, 2007). 대부분의 취업모는 자녀의 식습관과 시간활용에 대해 지도감독을 할 기회와 시간이 적을 수밖에 없기 때문이다. 또한 취업모는 귀가 후에도 피곤함과 업무스트레스로 인해 자녀의 신체활동을 격려·촉진하는 노력을 적게 할 가능성이 높다. 이에 취업모의 자녀들은 외부에서의 신체활동보다는 안전을 위해 집에 머물며 TV시청·PC이용 등 비활동적인 좌식생활을 많이 할 것으로 기대된다(Brown et al., 2010). 하지만 어머니의 근로활동참여가 아동의 건강행위에 미치는 관계는 취업형태나 근로시간에 따라 다소 엇갈린 결과가 보고된다. 어머니의 근로활동참여는 자녀가 건강증진행위를 실천하는 것과 관계가 없거나(김신정 외, 2007), 오히려 주 35시간 이하로 취업한 어머니의 아동은 전업주부의 아동보다 TV시청시간이 적게 나타났다는 보고도 있기 때문이다(Brown et al., 2010).

아동의 성별과 연령이 건강증진행위에 미치는 영향에 대해서도 다소 엇갈린 보고가 많다. 남자아동이 부정적인 건강행위를 많이 수행하는 것으로 보고되거나(김광혁·김동관, 2011), 아동의 성별과 건강행위간에 의미있는 연관성이 없었다는 연구도 있다(김혜경 외, 2008). 아동대상의 건강증진행위연구들이 주로 초등학교에 국한되어 연령대를 비교한 연구가 많지 않지만, 김혜경 등(2008)은 초등학생이 중학생에 비해 규칙적 운동을 실천하는 비율이 높았다고 보고하였다. 또한 김신정 외(2007)는 10세 이상의 초등학교 고학년이 저학년 아동에 비해 건강증진행위의 실천정도가 높았으며, 여자아동이 남자아동보다 건강증진행위의 실천율이 높았다고 보고하였다.

건강증진행위 연구에 대해 메타분석을 수행한 Yarcheski 외(2004)는 학력과 건강증진행위는 정적인 관계를 보이지만, 그 효과크기는 작은 것으로 보고한다($r=0.18-0.19$). 소득과 건강증진행위 역시 정적인 관계를 가지고 있어, 소득이 많을수록 건강증진행위를 보다 많이 실천하는 것으로 나타났지만, 효과크기는 크지 않은 것으로 보고된다($r=0.10-0.15$).

나. 심리사회적 요인과 건강증진행위

개인이 지각한 건강상태는 건강증진모형에서 건강증진행위의 주요한 예측요인으로 거론된다(김성희·이자형, 2008). 이와 관련하여 개인이 자신의 건강상태를 긍정적으로 평가할수록 건강증진행위의 실천은 높아진다고 보고된다(홍연란, 2006). 선행 연구에서도 아동의 건강증진행위는 주관적 건강상태가 좋을수록 많이 실천하는 정적인 관계를 보인다(김신정 외, 2007; 장영남 외, 2009; 권현진 외, 2012). 반면 주관적 건강상태와 건강증진행위간에는 유의미한 관계가 나타나지 않았다고 보고한 연구(김성희·이자형, 2008)도 존재하는데, 이는 건강상태가 나빠졌다고 인식한 경우 더 악화되기 전에 건강증진행위를 추구한 것으로 해석된다.

자기효능감은 개인이 특정행위를 수행할 수 있는 자신감의 지각정도로, 관련된 행위를 실천하는 데 영향을 미치는 중요한 자기 인식이다(강문정·박영수, 2004; 김수린·유조안, 2014 재인용). 자기효능감은 건강증진모형이 사회인지이론에 기반하고 있어, 건강상태를 유지하고 증진시키는 건강행위를 설명·예측할 수 있는 강력한 변인으로 제시된다(Wu & Pender, 2002). 이에 아동대상의 건강증진행위를 다룬 다수의 연구에서 자기효능감이 높을수록 자신의 상황에 맞게 관심과 능력을 발휘하고 더 많은 노력을 이끌어낼 수 있기에 건강증진행위를 더 많이 실천하는 것으로 보고된다(박경숙·오숙희, 2004; 홍연란, 2006; 김성희·이자형, 2008; 전미숙·김현옥, 2010; 이상균, 2015).

건강증진모형의 주요한 예측요인 중 하나인 내적 건강통제위는 건강과 관련된 결과나 강화에 대한 일반화된 기대나 신념의 일부로 건강이나 질병이 외부의 요소가 아닌 자신으로 인해 기인한다고 지각하는 것이다(Wallston et al., 1978; 문영희, 2001 재인용). 내적 건강통제위는 건강관련 기술의 습득과 적용을 용이하게 만들고, 다른 건강행위를 선택하는 동기를 제공한다(Parcel & Meyer, 1978; 홍연란, 2006 재인용). 이에 내적 건강통제위가 높을수록 건강증진행위를 많이 수행하고, 반대로 내적 건강통제위가 낮을수록 건강위험행위를 많이 수행하는 것으로 보고된다(박남희·이해정, 2002). 고등학생을 대상으로 한 연구(김미선 외, 2004)에서 내적 건강통제위는 다양한 건강증진행위를 유의미하게 증가시키는 것으로 보고되었다.

건강증진행위모형을 구성하는 상황·대인관계 영향요인에서 가족, 또래로부터 받는 정서적 지지는 개인의 건강증진행위에 직·간접적인 영향을 미친다(김성희, 2007; 김수린·유조안, 2014). 이에 아동과 밀접한 정서적 관계를 맺는 사람과의 긍정적인

상호작용은 건강증진행위와 정적인 관계를 갖는다고 보고된다(송인한·박장호, 2011; 김수린·유조안, 2014). 본 연구에서는 정서적 지지의 대리변인으로 가족과 함께 하는 활동빈도와 방임경험을 사용하였다. 부모를 비롯한 가족성원과의 정서적 지지가 많을 경우 식사, 운동, 문화활동, 쇼핑 등의 활동을 가족과 함께 할 가능성이 크고, 반대로 방임을 경험할 가능성은 적을 것이기 때문이다. 이와 관련하여 9-10세의 아동을 대상으로 조사한 방임경험과 건강행위가 10년 후의 건강상태를 예측하는지 확인한 연구(Lissau & Sørensen, 1994)에서, 부모로부터 방임을 받은 아동은 적절한 지지를 받은 아동과 비교하여 청년기 비만을 경험할 가능성이 7배 컸다. 또한 부모로부터 적절한 관리를 받지 못해 10세 때 위생청결에 문제가 있고 더럽다고 조사된 아동은 평균적으로 청결한 상태의 아동에 비해 청년기 비만을 경험할 가능성이 9.8배 높았다. 국내의 연구에서도 아동학대 및 방임의 경험은 아동의 과체중 및 비만에 정적인 영향을 미친다고 보고된다(정선영, 2012). 또한 가족과 함께 하는 활동빈도가 많을수록 아동의 긍정적 건강증진행위의 실천정도가 높아진다고 보고된다(서효정, 2009).

우울과 스트레스와 같은 지표는 건강행위의 예측요인으로 언급되지만(Yarcheski et al., 2004), 결과로서의 산물일 가능성도 높다. 이 중 어떤 것이 선행하는지 살펴본 연구는 많지 않지만, 양자 간의 상관관계를 살펴보는 연구는 많다. 과체중이나 비만아동의 경우 기분장애나 불안장애를 경험할 가능성이 높고(정선영, 2012), 아동의 우울수준이 높을수록 자신의 건강상태를 나쁘게 평가한다(안진상·김희정, 2013). 스트레스도 우울과 유사한 관계를 보이는데, 스트레스 수준이 높을수록 긍정적인 건강증진행위는 적게 실천한다고 보고된다(김성희·이자형, 2008; 이상균, 2015).

건강증진행위의 설명요인을 분석한 국내연구 18편에 대해 메타분석을 실시한 박영주 등(2000)의 연구에서 자기효능감이 건강증진행위에 대해 미치는 효과크기는 0.46-0.47로 중간정도의 효과크기를 보였다. 지각된 건강상태의 경우 효과크기가 0.18-0.19로 유의미하지만 낮은 정도의 효과크기를 가졌다고 보고된다. 내적 건강통제위가 건강증진행위와 갖는 효과크기는 0.32로 중간정도의 효과크기를 보였다. 또 다른 메타분석연구(Yarcheski et al., 2004)에서도 주관적 건강상태는 건강증진행위와 정적인 관계를 가지며 중간정도의 효과크기를 갖는 것으로 보고된다($r=0.36-0.37$). 자기효능감과 건강증진행위간의 관계 역시 정적으로 나타났으며 중간정도의 효과크기를 가졌다($r=0.31-0.33$). 반면, 우울과 스트레스는 건강증진행위와 부적의 관계를 갖는 것으로 나타났으며, 다소 작은 효과크기를 갖는 것으로 보고되었다(우울: $r=0.24-0.25$, 스트레스: $r=0.17-0.18$).

Ⅲ. 연구방법

1. 조사대상 및 자료수집

본 연구의 대상은 자기기입식 설문조사가 가능한 연령을 고려하여 초등학교 4학년과 중학교 1학년 학생 및 그들의 학부모로 구성되었다. 연구자들은 2014년부터 서울시 교육청의 협조아래 3년간 ‘서울교육건강복지패널’을 구축하고 있으며, 본 조사자료는 패널의 1차년도 자료다. 조사자료는 유의할당을 통해 선정한 14개 초등학교와 11개 중학교 등 총 25개 학교에서 부모의 연구참여 서면동의를 얻은 학생 820명과 그들의 부모 820명에게서 수집하였다. 참여자보호와 관련된 윤리적 측면과 관련하여 본 연구는 연구계획서, 설문지 및 연구 설명서, 가정통신문, 조사참여동의서 등에 대해 소속기관 생명윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받았다.

1차년도 조사는 2014년 5월부터 약 3개월 동안 진행되었으며, 사전에 교육을 받은 자료수집원이 해당 학교를 방문하여 설문지를 배포, 수집하였으며, 부모설문의 경우 학생을 통해 유치한 후 학부모 자기기입식으로 진행하였고, 밀봉봉투를 제공하여 회수시 정보누출의 위험을 최소화하였다.

2. 측정도구

가. 건강증진행위

건강증진행위는 총 16개로 규칙적인 아침, 저녁식사, 수면, 청결, 운동, 과일/채소섭취 등으로 이루어진 긍정적 건강증진행위와 탄산음료, 패스트푸드, 라면, 과자, 가공식품섭취, 장시간의 좌식생활, 스마트폰 이용 등으로 이루어진 부정적 건강위험행위로 구성하였다. 건강증진행위의 하위지표문항은 청소년건강실태조사(한국청소년정책연구원, 2010)와 Huh 외(2010)가 사용한 건강증진행위 문항과 기준을 참고하여 설정하였다.

각 지표에 대한 응답은 4점 척도로 물어보았으나, 표 2에서 제시한 각 지표별 기준을 충족한 경우를 1로, 미충족한 경우를 0으로 전환하였다. 이 방식은 보다 명료한 잠재계 층분류를 가능하게 만든다는 점에서 유용하다(Nylund, 2004).

나. 사회인구학적 요인

아동의 건강증진행위를 예측하는 사회인구학적 요인은 가구소득, 한부모·조손가구 여부, 주양육자의 학력, 모의 근로활동 유무, 아동 성별, 아동이 재학 중인 학교급, 주양육자 연령 등이다. 결측사례로 인해 부모에게 기입식으로 물어본 가구소득을 사용하지 않고, 100만원대 구간 별로 물어본 가구소득자료를 사용하였다. 2014년 4인 가구 최저생계비 163만원을 고려하여 200만원 미만의 월소득가구를 저소득가구로 분류하였다. 주양육자의 학력은 고졸 이하와 대졸 이상으로 분류하였으며, 가족구조는 양친부모와 함께 동거하고 있는 가구와 이혼, 별거, 사별 등의 이유로 양친부모와 동거하지 않는 한부모·조손가구로 분류하였다. 아동의 어머니가 근로활동에 참여하는지 확인하여 근로활동 참여유무를 분류하였다.

다. 심리사회적 요인

아동의 건강증진행위를 다룬 메타분석연구(Yarcheski et al., 2004; 박영주 외, 2000; 박남희·이해정, 2002)에서 심리사회적 예측요인으로 많이 보고된 변인을 사용하였다. 이에 본 연구에서 사용한 심리사회적 요인의 측정변인은 주관적 건강상태, 가정 내에서의 방임경험정도, 가족과 함께 하는 활동의 빈도, 건강통제위, 자기효능감, 우울, 스트레스 등이다.

주관적 건강상태는 자신의 신체건강에 대한 주관적 인식을 묻는 문항으로 측정하였다. 청소년건강실태조사(한국청소년정책연구원, 2010)에서 사용하였으며, ‘매우 건강하지 못하다’부터 ‘매우 건강하다’까지 4점 척도로 물어보았다.

방임경험은 한국복지패널(한국보건사회연구원, 2006)에서 사용한 척도로 ‘학교수업 후 늦게 돌아와도 부모님은 관심이 없다’, ‘부모님이 외출하여 어두워질 때까지 혼자 집을 본 적이 있다’, ‘나는 내가 고열이 나거나 아파도 그냥 내버려 둔 적이 있다’ 등 7개 문항에 대해 물어보았다. 가족과 함께 하는 활동은 집에서의 식사, 외식, 여행, 운동 및 놀이, 문화활동, 쇼핑 등 6개 활동에 대해 ‘전혀 하지 않는다’부터 ‘일주일에 1-2회’까지 5점 척도로 물어보았다. 본 연구에서 가족활동빈도의 신뢰도는 0.77로 나타났다.

건강통제위는 Wallston 외(1978)가 개발한 다차원적 통제위척도를 수정하여 사용하

였다. 내적 건강통제위가 더 많은 건강증진행위를 설명하고 있어(박재순, 1995), 다차원적 통제위척도 중 내적 건강통제위에 해당하는 6개 문항을 사용하였다. '나의 건강을 관리하고 통제하는 사람은 나 자신이다', '나의 건강이 좋아지고 나빠지는 것은 나 자신에게 달려있다' 등으로 구성되어 있으며, 본 연구에서 신뢰도는 0.87이었다.

자기효능감은 Sherer 외(1982)가 개발한 자기효능감척도 중 자신의 능력에 대한 일반적 믿음과 문제해결에 대한 효능감에 관한 문항을 이용해 측정하였다. 총 9개 문항으로 구성하였으며 본 연구에서의 신뢰도는 0.90이었다.

우울은 김광일 외(1982)가 개발한 간이정신진단검사(SCL-90-R)척도 중 우울척도 10개 문항을 사용하였다. '기운이 별로 없다', '걱정이 많다', '외롭다', '모든 일에 관심과 흥미가 적다' 등으로 구성되어 있으며, 본 연구의 신뢰도는 0.92로 나타났다.

스트레스는 한국복지패널(한국보건사회연구원, 2006)에서 사용한 척도를 사용하였으며, '학교성적이 좋지 않아 스트레스를 받는다', '공부가 지겨워서 스트레스를 받는다', '친구들로부터 인정을 받지 못해 스트레스를 받는다' 등 총 6개 문항 4점 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서 신뢰도는 0.81로 나타났다.

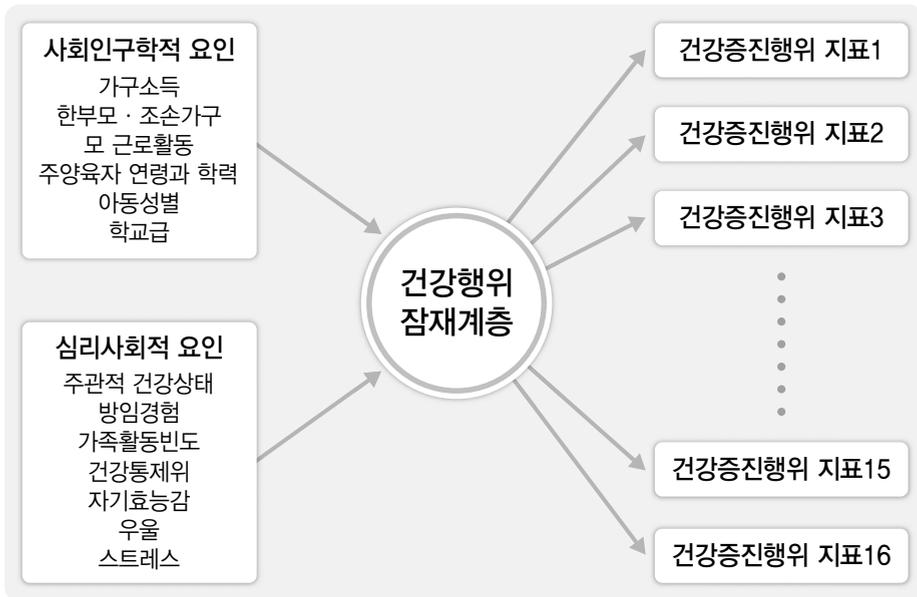
3. 연구모형 및 분석방법

본 연구에서 설정한 연구모형은 [그림 1]과 같다. 아동의 건강증진행위와 관련된 16개 지표에 대해 잠재계층분석을 수행하여 이질적인 지표별 응답확률값을 갖는 건강증진행위 잠재계층을 확인하였다. 그런 다음 확인된 잠재계층에 대해서 사회인구학적 요인과 심리사회적 요인이 어떠한 영향을 미치고 있는지 확인하기 위해 다항로지분분석을 실시하였다. 그림에서 잠재계층은 잠재변인으로 처리되어 있지만, 잠재계층분석을 통해 얻은 소속확률값에 따라 분류된 잠재계층유형을 사례별로 부여하여 범주변인으로 전환한 다음 다항로지분분석을 수행하였다.

본 연구에서 사용한 잠재계층분석은 범주형 측정변인의 응답패턴에 기반하여 모집단 내 이질적인 하위집단을 분류할 때 유용하다. 관찰변인에 기반해 동질적인 사례들을 집단으로 묶는 전통적인 통계방법인 군집분석은 군집의 수를 결정하는 통계적 지표나 검사가 없다는 한계가 있다. 이에 연구자의 주관적 판단으로 인한 편향적 결정이 있을 수 있다. 반면 잠재계층분석은 사후계층소속확률에 기반하여 하위집단을 분류하고,

공식적인 통계절차를 활용한다는 장점이 있다(이상균, 2015). 지표변인들을 공통요인으로 묶는 확인적 요인분석과 달리 지표별 응답패턴에 기반해 사례들을 하위유형으로 분류한다는 점에서 잠재계층분석은 사람중심 접근이다(Nylund, 2004; Lanza et al., 2010b).

그림 1. 연구모형



주. 그림에서 잠재변인으로 제시된 건강증진행위의 잠재계층은 다항로짓분석에서는 소속계층분류에 따라 범주변인으로 전환하여 사용하였음.

잠재계층분석과 같은 잠재혼합모형(latent mixture modeling)은 구조방정식모형에서 사용하는 모형적합도(예, χ^2 , CFI, RMSEA, SRMR 등)를 사용할 수 없다. 이에 잠재계층의 수를 점차 늘려가면서 k 개 잠재계층모형과 k-1 개 잠재계층모형을 반복적으로 비교하여 나간다. 모형비교에 가장 많이 사용하는 기준은 정보기준(information criterion)지수인 아카이케 정보기준지수(이하 AIC), 베이저언 정보기준지수(이하 BIC), 수정베이저언 정보기준지수(이하 aBIC) 등이다. 비교하는 모형 중 적은 값을 갖는 모형이 선호되는데, 정보준거지수 중 가장 수행력이 좋은 지수는 BIC로 알려져 있다(Nylund, 2004).

아울러 잠재혼합모형의 경우 χ^2 분포를 따르지 않기에 이를 교정한 분포에 기반한 로-멘델-루빈 우도비검증(이하 LMR-LRT)을 사용한다. k개 잠재계층모형이 k-1개 잠재계층모형보다 유의미한 모형개선이 이루어졌을 경우, LMR-LRT 검증결과는 통계적으로 유의미하게 나타난다. 따라서 LMR-LRT 검증치가 통계적으로 유의미하지 않을 경우, 추가적인 잠재계층을 포함시켜 유의미한 모형개선이 이루어지지 않았음을 뜻한다. 이러한 경우 k-1 개 잠재계층모형을 선택한다(Lo, Mendell, & Rubin, 2001). 본 연구에서 잠재계층분석은 Mplus 7.2 프로그램을 이용하였으며, 다항로지분분석은 SPSS 20.0을 사용하였다.

IV. 분석결과

1. 조사대상 아동의 사회인구학적 특성 및 건강증진행위 기술통계

조사대상 아동의 사회인구학적 특성을 살펴보면 전체아동 중 월소득 200만원 이하의 저소득가구는 14.1%를 차지하였고, 양친부모와 동거하지 않는 한부모·조손가구는 14.0%를 차지하였다. 주양육자의 학력이 고졸 이하에 해당하는 가구는 47.2%를 차지하였다. 조사대상 아동의 어머니가 근로활동에 참여한다고 응답한 가구는 57.1%를 차지하였다. 조사대상 중 남자아동은 425명(51.8%), 여자아동은 395명(48.2%)이었다. 초등학교에 재학 중인 아동이 420명(51.2%), 중학교 재학아동은 400명(48.8%)이었다. 아동연령 평균은 11.4세(표준편차 1.5)였고, 10세가 가장 많은 50.9%, 13세 45.5%, 12세 3.2%의 비율을 보였다.

조사대상 아동의 재학중 학교급에 따라 사회인구학적 특성을 살펴보면 <표 1>과 같다. 저소득가구의 비율은 초등학교 아동가구 중 14.0%, 중학교 아동가구 중 14.4%를 보여 학교급에 따라 유의미한 차이를 보이지 않았다.

표 1. 잠재계층유형간 사회인구학적 변인의 교차분석결과

사회인구학적 요인		초등학교 4학년(%)	중학교 1학년(%)	χ^2
가구소득	200만원 이상	361 (86.0)	338 (85.6)	0.024
	200만원 미만	59 (14.0)	57 (14.4)	
한부모·조손가구	양친부모	351 (86.0)	332 (84.9)	0.201
	한부모·조손	57 (14.0)	59 (15.1)	
주양육자 학력	고졸 이하	164 (41.6)	204 (52.8)	9.859**
	대졸 이상	230 (58.4)	182 (47.2)	
모근로활동	비참여	166 (41.7)	144 (37.9)	1.180
	참여	232 (58.3)	236 (62.1)	
아동성별	여	208 (49.5)	187 (46.8)	0.631
	남	212 (50.5)	213 (53.3)	

주: 백분율은 학교급에 따른 비율임; 요인별 결측사례를 제외하였기에 총사례수가 다름. ** $p<0.01$

가족구조 역시 학교급에 따라 통계적으로 의미있는 차이를 보이지 않았다. 주양육자의 학력은 초등학교 재학아동 가구에서 대졸이상 학력이 58.4%, 중학교 재학아동가구는 47.2%를 보여 초등학교 재학아동가구의 주양육자 학력이 다소 높은 것으로 나타났다. 어머니의 근로활동참여비율은 학교급에 따라 의미있는 차이를 보이지 않았고, 학교급에 따른 성별차이도 나타나지 않았다.

조사아동의 건강증진행위 하위 지표별 결과를 살펴보면 <표 2>와 같다. 긍정적인 건강증진행위에 해당하는 지표를 보면, 규칙적인 아침식사와 저녁식사를 하고 있다고 응답한 아동은 각각 57.7%, 84.3%에 해당하였다. 학교에서 제공하는 점심급식을 제외 하면 저녁식사에 비해 아침식사를 거르는 비율이 높음을 알 수 있다. 충분한 수면을 취하는 아동은 64.8%에 해당하여 성장기에 있는 아동 중 수면부족을 경험하는 아동이 많음을 알 수 있다. 귀가 후 청결활동의 비율은 다소 높은 80.6%를 보였지만, 매일 3회 이상 칫솔질을 하는 아동은 54.3%로 낮았다. 주 5일 이상 30분 운동을 수행하는 아동은 38.3%, 주 5일 이상 30분 이상 걷기를 실천하는 아동은 41.7%에 불과해 운동량이 충분하지 않은 것으로 나타났다. 주 5회 이상 과일이나 채소를 섭취하는 아동은 57.1%로 나타났다.

표 2. 건강증진행위의 지표변인구성과 해당비율

변인명	지표문항 내용	해당비율 (%)
HPB1	규칙적인 아침식사	57.7
HPB2	규칙적인 저녁식사	84.3
HPB3	충분한 수면	64.8
HPB4	귀가후 청결	80.6
HPB5	구강청결(일 3회이상)	54.3
HPB6	주 5일 이상 30분 운동	38.3
HPB7	주 5일 이상 30분 걷기	41.7
HPB8	주 5회 이상 과일/채소 섭취	57.1
HRB1	주 3회 이상 탄산음료(사이다, 콜라 등) 섭취	18.4
HRB2	주 3회 이상 패스트푸드(피자, 햄버거, 치킨) 섭취	12.2
HRB3	주 3회 이상 라면 섭취	19.5
HRB4	주 3회 이상 과자(감자튀김류의 스낵) 섭취	31.0
HRB5	주 3회 이상 고당도 간식(초콜렛, 아이스크림, 사탕) 섭취	43.3
HRB6	주 3회 이상 가공식품(햄, 냉동만두, 참치캔 등) 섭취	32.0
HRB7	일일 2시간 이상 tv/pc 이용	38.3
HRB8	일일 2시간 이상 스마트폰 이용	25.6

건강에 유해한 식품섭취와 생활습관을 나타내는 건강위험행위와 관련해서는 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면을 섭취하는 아동이 각각 18.4%, 12.2%, 19.5%로 나타났다. 또한 주 3회 이상 과자, 고당도간식, 가공식품을 섭취하는 아동은 이보다 많은 31.0%, 43.3%, 32.0%로 나타났다. 신체활동이 거의 없는 비활동적 좌식생활습관 (sedentary lifestyle)과 관련하여 1일 2시간 이상 TV시청·PC이용을 하는 아동은 38.3%, 1일 2시간 이상 스마트폰을 이용하는 아동은 25.6%로 나타났다.

2. 아동기 건강증진행위의 잠재계층유형 및 주요특성 비교

건강증진 및 위험행위의 다양한 유형을 도출하기 위한 잠재계층분석을 실시하여 상이한 건강증진 및 위험행위를 경험하는 아동이 어떠한 잠재계층유형으로 분류되는지 확인하였다.

표 3. 잠재계층 모형별 적합도지수 및 3 계층 모형의 할당확률평균

모형	AIC	BIC	LMR-LRT 검증치(유의도)		
2 계층모형	15100.569	15255.976	513.624 ($p<0.001$)		
3 계층모형	14943.660	15179.125	190.909 ($P<0.001$)		
4 계층모형	14890.837	15206.361	86.822 ($P=0.13$)		
	잠재계층1 소속확률	잠재계층2 소속확률	잠재계층3 소속확률	계층별 소속원 수	계층별 소속원 비율
잠재계층1	0.877	0.044	0.080	138	0.168
잠재계층2	0.023	0.854	0.123	372	0.454
잠재계층3	0.069	0.134	0.797	310	0.378

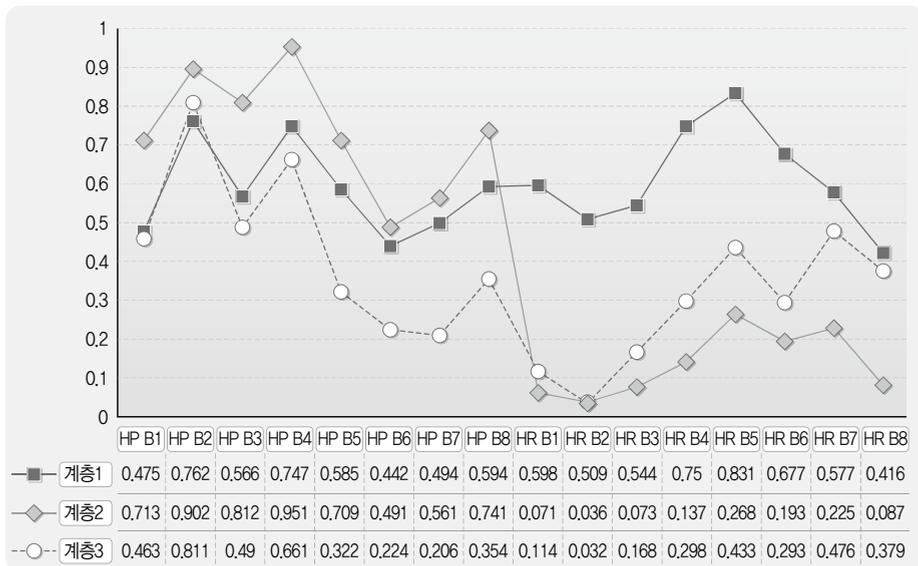
주: AIC=Akaike Information Criteria, BIC=Bayesian Information Criteria,
LMR-LRT검증=Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test

이에 16개 건강증진 및 위험행위에 대한 아동의 응답자료를 가지고 잠재계층분석을 실시하였다. 이를 위해 순차적으로 계층 수를 증가시키는 식으로 진행하였다. 각 모형의 적합도 지수를 확인한 결과는 <표 3>과 같다. 표에서처럼 2개 잠재계층모형과 4개 잠재계층모형보다 3개 잠재계층모형에서 BIC값(=15179.125)이 가장 작았고, LMR-LRT 검증결과 역시 3개 대 4개 잠재계층 비교에서 유의미하지 않아 3개 잠재계층모형이 보다 나은 적합도를 가진다고 볼 수 있다(Lo, Mendell, & Rubin, 2001; Nylund, 2004). 이에 최종적으로 3개의 잠재계층유형으로 구성된 모형을 선택하였다.

잠재계층분류의 질을 판단하는 또 다른 기준은 사후계층소속확률의 평균값이다. 이 값이 1에 가깝다면 계층의 분류가 정확하다고 할 수 있다. 하지만 사후소속확률값이 특정한 계층에서 1.0의 값을 가지고, 다른 계층에서 0의 확률을 가질 경우는 거의 없기에 계층 오분류(class misclassification)는 불가피하다. 이에 0.7 이상일 경우 비교적 정확한 계층별 할당이 이루어졌다고 간주한다(Nagin, 2005). 본 연구에서 수행한 잠재계층분석 결과, 3개 잠재계층별 사후계층소속확률값은 0.797~0.877의 값을 가지고 있어 적절한 분류가 이루어졌다고 볼 수 있다. 3개 잠재계층모형에서 개별 사례의 사후확률값에 기반한 잠재계층별 소속원수와 비율을 확인해 보았다. 그 결과 잠재계층 1의 경우 전체 사례중 16.8%, 잠재계층 2는 45.4%, 잠재계층 3은 37.8%의 소속원 비율을 보였다.

다음으로 분류된 잠재계층이 건강증진 및 위험행위의 측정지표별로 어떠한 반응패턴을 보이는지 확인하였다. 이는 특정사례가 잠재계층에 속할 경우 각 지표에 대해 그렇다고 응답할 조건부확률값을 의미한다. 이러한 잠재계층별 지표반응패턴에 근거하여 각 하위 집단의 이름을 명명하였다.

그림 2. 아동 건강증진행위의 잠재계층유형별 지표반응패턴과 조건부확률값



[그림 2]에서 잠재계층 1은 규칙적인 아침식사(0.48), 정기적 운동(0.44), 규칙적 걷기(0.49) 등의 조건부 확률값이 낮고, 탄산음료(0.60), 과자(0.75), 고당도간식(0.83), 가공식품(0.68) 등의 섭취와 같은 건강위험행위 지표의 조건부확률값은 3개 계층 중 가장 높은 수준을 보였다. 이에 잠재계층 1을 ‘고위험 건강행위군’으로 명명하였다. 전체 사례 중 가장 적은 16.8%(138명)가 속하였다.

잠재계층 2는 규칙적인 아침식사(0.71), 충분한 수면(0.81), 귀가후 청결(0.95), 구강 청결(0.71) 등 긍정적 건강증진행위 지표는 3개 잠재계층유형 중 높은 수준의 조건부 확률값을 보였다. 반면 탄산음료(0.07), 패스트푸드(0.04), 라면(0.07) 등의 섭취, 스마트폰 사용(0.09)과 같은 부정적 건강위험행위 지표는 3개 유형 중 낮은 조건부확률 값을 보였다. 이에 잠재계층 2를 ‘긍정적 건강증진행위군’이라 이름붙였다. 전체 사례 중 45.4%(372명)가 속하였다.

잠재계층 3은 정기적 운동(0.22), 규칙적 걷기(0.21) 등의 긍정적 건강증진행위 지표는 상대적으로 가장 낮은 조건부확률값을 보이며, 부정적 건강위험행위 가운데 고당도간식 섭취(0.43), TV시청·PC이용(0.48), 스마트폰 사용(0.38) 등은 상대적으로 높은 지표반응 확률값을 보였다. 수면, 식사, 유해음식 섭취 등과 관련해서는 긍정적인 건강행위를

보이지만 신체활동이 적고 비활동적인 좌식생활양식의 성향이 높은 잠재계층 3에 대해 ‘비활동적 중위험 건강행위군’으로 명명하였다. 전체 사례 중 37.8%(310명)가 속하였다.

분류된 3개 하위집단유형간에 아동의 사회인구학적 요인과 심리사회적 예측요인이 차이가 나타나는지 분석하였다. 교차분석 결과, 가구소득, 가족구조, 주양육자 학력, 모의 근로활동참여, 아동성별, 아동 학교급 등 사회인구학적 요인은 3개 유형간에 유의미한 차이를 보였다. 저소득가구, 한부모·조손가구, 고졸 이하의 주양육자 학력, 어머니의 근로활동참여, 중학교 재학, 남자아동에 해당하는 경우 고위험 건강행위군에 속한 비율이 높고, 긍정적 건강증진행위군에 속한 비율은 낮았다. 이는 빈곤가족의 아동이 건강증진행위의 실천정도가 낮고, 건강지도와 관련하여 부모의 관리가 취약한 한부모·조손가구, 취업모 가구에서 아동이 유해한 식품섭취, 비활동적 좌식생활양식을 경험할 가능성이 높다는 선행연구(김혜경 외, 2007; 김혜경 외, 2008; 박경숙 외, 2008; 김광혁·김동관, 2011; Klesges et al., 1991; Brown et al., 2010)의 결과를 일정 정도 반영한다고 볼 수 있다.

표 4. 잠재계층유형간 사회인구학적 변인의 교차분석결과

영향요인		고위험 건강행위군 (%)	긍정적 건강증진 행위군 (%)	비활동적 중위험 건강행위군 (%)	χ^2
가구소득	200만원 이상	116 (84.7)	331 (89.2)	252 (82.1)	7.16*
	200만원 미만	21 (15.8)	40 (10.8)	55 (7.9)	
한부모·조손가구	양친부모	104 (78.2)	330 (90.4)	249 (82.7)	14.68**
	한부모	29 (21.8)	35 (9.6)	52 (7.3)	
주양육자 학력	고졸 이하	77 (58.8)	147 (41.5)	144 (48.8)	11.93**
	대졸 이상	54 (41.2)	207 (58.5)	151 (51.2)	
모근로활동	비참여	41 (32.0)	161 (44.9)	108 (36.9)	8.185*
	참여	87 (68.0)	197 (55.1)	184 (63.1)	
아동성별	여	53 (38.4)	173 (46.5)	169 (54.5)	10.68**
	남	85 (61.6)	199 (53.5)	141 (45.5)	
학교급	초등학교	52 (37.7)	242 (65.1)	126 (40.6)	52.49***
	중학교	86 (62.3)	130 (34.9)	184 (59.4)	

주: 결측사례 제외로 인해 요인별 총사례수에서 차이가 남, 각 잠재유형별 백분율임;

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

또한 연령이 낮을수록 건강증진행위의 실천정도가 높고, 남자아동이 유해한 건강위험 행위를 많이 수행한다는 결과도 선행연구(김신정 외, 2007; 김혜경 외, 2008)와 일치한다. 비활동적 중위험건강행위군은 가구소득, 가족구조, 주양육자 학력과 관련해 긍정적 건강 행위군과 별다른 차이를 보이지 않았다. 다만 어머니의 근로활동참여율(63.1%)이 높고, 여자아동이 많이 속해 있으며(54.5%), 중학생의 비율(59.4%)이 높다는 특성을 보였다.

아동의 심리사회적 요인이 3개 잠재계층유형간에 차이가 있는지 일원변량분석을 통해 알아 보았다. 그 결과 주관적 건강상태, 방임경험, 가족활동빈도, 건강통제위, 자기효능감, 우울, 스트레스 등 모든 심리사회적 요인은 3개 유형간에 유의미한 차이를 보였다. 긍정적 건강증진행위군은 주관적 건강상태가 가장 좋았고, 가족활동의 빈도가 많았으며, 건강통제위와 자기효능감의 점수가 가장 높았다. 반면 방임경험, 우울, 스트레스는 3개 유형 중 가장 낮았다. 고위험 건강행위군은 주관적 건강상태가 가장 나빴고, 방임경험은 가장 많았으며, 우울과 스트레스 정도가 가장 높게 나타났다.

표 5. 잠재계층유형간 영향인자 평균비교

영향인자	집단구분	평균값(표준편차)	F(사후검증결과)
주관적 건강상태	고위험 건강행위군 ^a	3.09 (0.71)	20.029*** (b>a, b>c)
	긍정적 건강증진행위군 ^b	3.38 (0.62)	
	비활동적 중위험 건강행위군 ^c	3.11 (0.62)	
방임경험	고위험 건강행위군 ^a	1.43 (0.47)	17.343*** (a>b, c>b)
	긍정적 건강증진행위군 ^b	1.22 (0.32)	
	비활동적 중위험 건강행위군 ^c	1.37 (0.43)	
가족활동빈도	고위험 건강행위군 ^a	3.61 (0.81)	18.273*** (b>c)
	긍정적 건강증진행위군 ^b	3.77 (0.70)	
	비활동적 중위험 건강행위군 ^c	3.44 (0.71)	
건강통제위	고위험 건강행위군 ^a	3.31 (0.66)	6.667** (b>c)
	긍정적 건강증진행위군 ^b	3.41 (0.69)	
	비활동적 중위험 건강행위군 ^c	3.22 (0.68)	
자기효능감	고위험 건강행위군 ^a	2.98 (0.66)	54.458*** (b>a, b>c)
	긍정적 건강증진행위군 ^b	3.35 (0.58)	
	비활동적 중위험 건강행위군 ^c	2.91 (0.53)	
우울	고위험 건강행위군 ^a	1.82 (0.73)	40.712*** (a>b, c>b)
	긍정적 건강증진행위군 ^b	1.39 (0.55)	
	비활동적 중위험 건강행위군 ^c	1.75 (0.61)	
스트레스	고위험 건강행위군 ^a	1.86 (0.71)	40.231*** (a>b, c>b)
	긍정적 건강증진행위군 ^b	1.48 (0.57)	
	비활동적 중위험건강행위군 ^c	1.69 (0.65)	

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

주: scheffe 및 Games-Howell 검증을 이용한 사후검증결과는 유의수준 0.05에서 유의미함

비활동적 중위험 건강행위군은 가족활동빈도가 가장 낮았고, 건강통제위와 자기효능감 점수 또한 가장 낮았다. 긍정적 건강증진행위군은 다른 2개의 잠재계층유형과 비교해 심리사회적 요인에서 뚜렷한 차이를 보였다. 이는 일정 정도 선행연구에서 예측한 결과를 반영한 것이라 할 수 있다. 반면 비활동적 중위험건강행위군이 보이는 심리사회적 요인의 수준은 해석에 다소 주의를 요한다. 비활동적 중위험 건강행위군은 긍정적 건강증진행위군과 비교해 심리사회적 요인에서 뚜렷하게 차이를 보였지만, 고위험 건강행위군과는 뚜렷한 차이를 보이지 않았기 때문이다. 이들 2개 잠재계층군은 차별적인 건강행위 실천유형을 보이지만 심리사회적 요인에서 예측할 수 있는 잠재적 위험성은 유사한 수준이라 할 수 있다. 즉, 비활동적 중위험건강행위군이 보여준 운동, 걷기 등 신체활동과 관련된 건강증진행위의 부재는 고위험 건강행위군이 보여준 유해한 식품섭취와 같은 건강위험행위의 존재와 유사한 심리사회적 요인을 공유한다고 볼 수 있다.

3. 아동기 건강증진행위 잠재계층유형의 영향요인 분석

사회인구학적 요인과 심리사회적 요인이 상호통제된 조건에서도 3개 잠재계층유형에 차별적으로 영향을 미치는지 알아보기 위해 예측요인 모두를 투입한 다항로짓분석을 실시하였다. 잠재계층유형에 대한 영향요인은 탐색적 차원에서 유의수준 0.1의 기준을 포함시켜 통계적 유의성을 확인하였다.

<표 6>의 결과에서 긍정적 건강증진행위군과 비교하여 고위험 건강행위군에 속할 가능성을 높여주는 사회인구학적 요인은 한부모·조손가구, 주양육자의 학력, 모의 근로 활동, 아동의 성별, 학교급인 것으로 나타났다. 즉, 한부모·조손가구에서 성장하는 아동일수록 양친부모동거가구에 비해 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 2배 정도 높았다. 주양육자의 학력이 고졸이하일 경우에는 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 대졸이상인 경우와 비교해 1.5배(=1/0.66) 높았다. 어머니가 근로활동에 참여할 경우 아동이 고위험 건강행위군에 속할 가능성은 1.5배 높았다. 남자아동의 경우 여자아동에 비해 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 1.6배 높았고, 중학생은 초등학교생집단에 비해 1.9배 높았다. 고위험 건강행위군에 속할 가능성을 높여주는 심리사회적 요인과 관련해 아동이 방임을 많이 경험할 경우 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 높았고, 자기효능감이 낮고, 우울을 많이 경험할수록 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 높았다.

긍정적 건강증진행위군과 비교하여 비활동적 중위험 건강행위군에 속할 가능성을 높여주는 요인은 학교급, 가족활동빈도, 자기효능감이었다. 비활동적 중위험건강행위군은 긍정적 건강증진행위군과 비교해 학교급을 제외하고는 다른 사회인구학적 요인에서는 차이를 보이지 않았다.

표 6. 건강행위 잠재계층유형의 영향요인 분석

변인	고위험 건강행위군 대 긍정적 건강증진행위군 ^a			비활동적 중위험군 대 긍정적 건강증진행위군 ^a			비활동적 중위험군 대 고위험 건강행위군 ^a		
	회귀계수	유의 확률	Odds Ratio	회귀계수	유의 확률	Odds Ratio	회귀계수	유의 확률	Odds Ratio
절편	-3.258	0.064	-	1.334	0.330	-	4.592	0.06	-
소득 (200만원미만=1)	-0.277	0.514	0.76	0.098	0.765	1.10	0.374	0.354	1.45
한부모·조손가구 (한부모=1)	0.730 [†]	0.058	2.08	0.384	0.243	1.47	-0.347	0.339	0.71
주양육자 학력 (대졸이상=1)	-0.413 [†]	0.086	0.66	0.036	0.850	1.04	0.449 [†]	0.063	1.57
모근로활동 (참여=1)	0.408 [†]	0.098	1.50	0.101	0.594	1.11	-0.307	0.216	0.74
아동성별 (남=1)	0.498*	0.038	1.65	-0.243	0.190	0.78	-0.741**	0.002	0.48
학교급 (중학교=1)	0.648*	0.012	1.91	0.594**	0.003	1.81	-0.055	0.837	0.95
주양육자 연령	0.028	0.295	1.03	0.034	0.110	1.04	0.006	0.797	1.01
주관적 건강상태	-0.293	0.459	0.75	0.095	0.782	1.10	0.388	0.283	1.471
방임경험	0.587*	0.049	1.80	0.271	0.311	1.31	-0.491	0.240	0.73
가족활동빈도	0.131	0.456	1.14	-0.360**	0.008	0.70	-0.491**	0.005	0.61
건강통제위	-0.057	0.759	0.95	-0.213	0.128	0.8	-0.157	0.393	0.86
자기효능감	-0.455 [†]	0.066	0.63	-0.782**	0.001	0.46	-0.327	0.182	0.721
우울	0.446 [†]	0.087	1.56	0.025	0.910	1.03	-0.421 [†]	0.094	0.66
스트레스	0.179	0.460	1.20	0.425	0.025	1.53	0.246	0.298	1.28

† $p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

주: Nagelkerke $R^2=0.247$; -2로그우도값=1289.051($\chi^2=173.3$, $p < 0.001$); a=준거집단

중학생은 초등학생에 비해 비활동적 중위험 건강행위군에 속할 가능성은 1.8배 높았다. 심리사회적 요인과 관련해서는 가족과 함께 하는 활동의 빈도가 적을수록, 자기효능감이 낮을수록 비활동적 중위험건강행위군에 속할 가능성이 높았다.

고위험 건강행위군에 비해 비활동적 중위험 건강행위군에 속할 가능성을 높이는 변인은 주양육자의 학력, 아동성별, 가족활동빈도, 우울 등이었다. 이 가운데 뚜렷하게 유의미한 차이를 보여준 예측요인은 아동성별이며, 여자아동의 경우 남자아동에 비해 비활동적 중위험건강행위군에 속할 가능성이 2.1배(=1/0.48) 높았다. 가족과 함께 하는 활동빈도가 적을 경우 고위험 건강행위군보다 비활동적 중위험 건강행위군에 속할 가능성이 높았다.

V. 결론

본 연구는 아동기 건강증진행위가 어떠한 유형의 이질적인 하위집단으로 나뉠 수 있는지 확인하기 위해 잠재계층분석을 실시하였고, 확인된 잠재계층유형을 예측하는 요인의 영향력을 살펴보았다. 이러한 연구목적을 위해 수행한 분석결과와 함의를 정리 하면 다음과 같다.

첫째, 16개 지표로 구성한 아동기 건강증진행위는 긍정적 건강증진행위와 부정적 건강위험행위의 상이한 수행가능성에 따라 3개 잠재계층유형으로 분류할 수 있었다. 긍정적 건강증진행위군, 고위험 건강행위군, 비활동적 중위험건강행위군 등 3개의 잠재계층유형은 상이한 건강행위의 수행가능성을 갖는 이질적인 하위집단이라 할 수 있다. 조사대상 중 45.4%만이 긍정적 건강증진행위군에 속하였고, 과반수이상의 아동이 고위험 건강행위군(16.8%)과 비활동적 중위험건강행위군(37.8%)에 속한 것으로 나타났다. 이는 많은 아동이 건강행위의 위험요소에 노출되어있음을 의미한다. 실제 규칙적인 아침식사를 하는 아동이 조사대상 중 57.7%에 불과하고, 충분한 수면을 취한다는 아동은 64.8%, 매일 3회 이상 칫솔질을 하는 아동은 54.3%로 확인되었다. 또한 매일 2시간이상 TV/PC를 이용하는 아동이 38.3%, 매주 3회 이상 과자, 고당도 간식, 가공식품을 섭취하는 아동이 31~43.3%에 달하는 것도 고위험 건강행위군과 비활동적 중위험 건강행위군의 비율이 높게 나타난 이유 중 하나라 할 수 있다.

잠재계층분석을 통해 아동 건강증진행위의 이질적인 하위집단이 존재하고 있음을 발견한 점은 건강증진행위를 연속선상의 지표로 간주하여 하나의 변인으로 취급한 선행 연구와는 차별적인 결과라 할 수 있다. 긍정적인 건강증진행위들이 하나의 묶음처럼 동반하여 발생하지는 않으며, 유해한 건강위험행위도 같이 나타날 수 있음을 보여주었기 때문이다. 이에 동질적인 집단으로 간주하여 모든 건강증진행위를 향상시키는 방식에서 탈피하여 하위집단별로 취약한 건강증진행위의 특성을 고려한 건강증진서비스를 제공할 필요성이 있다(이상균, 2015).

또한 다양한 행위지표에 기반하여 상대적으로 적은 수의 하위집단을 분류한 잠재계층 분석은 아동 건강증진서비스의 개발에 유용할 수 있음을 보여준다. 지표수가 늘수록 산술적으로 유형화할 수 있는 수는 기하급수적으로 증가하지만, 잠재계층분석을 통해 3개의 잠재계층유형으로 분류할 수 있었다. 이러한 효율적인 유형화는 동일한 특성을 공유하는 집단에 대해 공통의 핵심요소를 변화시키는 개입은 수많은 개별 요소를 변화시키려는 개입 못지않게 효과적인 산물의 변화를 가져올 수 있다는 생태체계적 관점의 동종결성 개념에도 부합하는 장점을 가진다(Lanza et al., 2010b). 각각의 건강행위별로 대응하기 보다는 소수의 핵심적인 개입으로도 훨씬 유연하고 효율적인 개입이 가능할 수 있음을 뜻한다.

둘째, 교차분석을 통해 건강증진행위의 3개 잠재유형에 속한 아동의 사회인구학적 특성은 유의미한 차이가 있음을 확인하였다. 특히, 고위험 건강행위군의 사회인구학적 특성은 다른 잠재계층유형과 뚜렷하게 구분되었다. 저소득가구에 속하고, 한부모·조손가구, 주양육자의 학력이 고졸이하일 때, 어머니가 근로활동에 참여하는 사회인구학적 특성을 가진 아동이 고위험 건강행위군에 속하는 비율이 높게 나타났기 때문이다. 모든 예측 요인을 상호통제한 다항로지분석에서도 사회인구학적 요인 중 주양육자의 학력이 고졸 이하이고, 한부모·조손가구에 속하며, 어머니가 근로활동에 참가할 경우 아동은 긍정적 건강증진행위군보다 고위험건강행위군에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 빈곤가족의 아동이 건강증진행위의 실천정도가 낮고, 건강관리 및 지도와 관련하여 부모의 관리가 취약한 한부모·조손가구, 취업모 가구에서 아동이 유해한 식품섭취, 좌식 생활양식을 경험할 가능성이 높다는 선행연구(김혜경 외, 2007; 김혜경 외, 2008; 박경숙 외, 2008; 김광혁·김동관, 2011; Klesges et al., 1991; Brown et al., 2010)의 결과와 일치한다고 볼 수 있다.

결국 사회경제적으로 취약한 계층에 속한 아동일수록 규칙적인 아침식사를 하지 못하고, 늦은 밤까지 TV나 컴퓨터를 이용하고, 과자나 라면, 가공음식 등을 섭취하는 횟수가 많고, 주기적인 운동은 거의 하지 못할 가능성이 높음을 의미한다. 이는 아동의 사회경제적 취약성을 충분히 고려하지 못하는 학교단위의 건강증진프로그램만으로는 부족할 수 있음을 의미한다. 따라서 지역단위에서 실시하고 있는 드림스타트사업과 취약계층 청소년지원사업 등과 같은 사업을 통해 고위험건강행위군에 속할 가능성이 높은 아동에게 집중적인 사례관리서비스를 제공하는 것이 필요하다(이상균, 2015).

셋째, 교차분석과 다항로지분분석을 통해 성과 연령에 따라 아동이 건강증진행위유형에 속할 가능성은 상이함을 확인하였다. 남자아동의 경우 고위험 건강행위군에 속한 비율이 높고, 여자아동의 경우 비활동적 중위험 건강행위군에 속한 비율이 높아 성별에 따라 건강증진행위의 위험지표가 상이함을 보여주고 있다. 따라서 성별차이를 고려하여 초점을 달리하는 건강행위 증진개입이 이루어질 필요가 있다. 남자아동에게는 유해한 식품과 간식의 섭취를 줄이고 컴퓨터게임이나 스마트폰에 과몰입되지 않도록 예방하는 생활관리 프로그램이 필요한 반면, 운동이나 체육활동에 대한 참여도가 떨어지는 여자아동에 대해서는 보다 적극적으로 참여를 유도할 수 있는 신체활동 증진서비스를 제공할 필요가 있다.

또한 중학생은 초등학생에 비해 고위험 건강행위와 비활동적 중위험 건강행위군에 속한 비율이 높았다. 중학생은 부모 주도하의 건강관리에서 벗어나 개인적 책임이 늘어나는 전환기를 경험하는 연령대다(Srof & Velsor-Friedrich, 2006). 하지만 인지 발달단계의 특성상 중학생은 개인적 우화(personal fable)와 같은 자기중심성이 강해 위험요인들로부터 영향을 받지 않으며 늘 건강할 것이라고 생각하는 경향이 크고, 성인에 비해 건강관리에 대한 관심도 떨어진다(김경희 외, 2001). 게다가 우리나라의 경우 과도한 입시경쟁 속에 학업을 중시하는 분위기로 인해 중학생이 되면서 건강한 생활 습관의 형성이 어려워질 가능성이 있다(김수린·유조안, 2014). 이에 중학교로 학교급이 전환되는 시기에 집중적인 건강행위 관리프로그램을 제공하면서, 인터넷·스마트폰에 과몰입하지 않도록 지도를 강화할 필요가 있다.

넷째, 잠재계층분석을 통해 분류된 하위집단 중 비활동적 중위험 건강행위군은 해석상의 주의를 요하는 유형이다. 이 유형에 속한 아동은 가구소득, 가족구조, 주양육자 학력, 모의 근로활동, 아동의 성별 등 사회인구학적 요인에서 다른 2 개 하위유형과 뚜렷한

차이를 보이지 않았기 때문이다. 다만 긍정적 건강증진행위군과 비교해서는 중학교에 재학중인 아동이 속할 가능성이 높았고, 고위험 건강행위군과 비교해서는 여자아동이 속할 가능성이 높았다. 이를 종합하면 중학교에 재학하는 여자아동에게서 비활동적 중위험건강행위군의 특성을 발견할 가능성이 높음을 알 수 있다.

또한 심리사회적 요인과 관련해서는 가족활동빈도와 자기효능감이 다른 2 개 하위 집단과 구별되는 것으로 나타났다. 가족활동빈도와 자기효능감이 낮을 때 비활동적 중위험건강행위군에 속할 가능성이 높았기 때문이다. 이는 아동·청소년의 자기효능감이 건강증진행동을 결정하는 강력한 예측요인임을 밝힌 기존의 연구들과도 일치하는 결과다(Reynolds et al., 1990; Wu & Pender, 2002; 김수린·유조안, 2014; 이상균, 2015). 따라서 비활동적 중위험건강행위군에 속할 가능성이 높은 중학교 여자아동에 대해 집중적으로 자기효능감을 높일 수 있는 활동을 학교와 지역사회복지기관에서 기획·제공할 필요가 있다(김수린·유조안, 2014). 아울러 직접적인 가족과의 활동빈도를 높여주는 것이 어렵다면, 지역사회에 위치한 아동·청소년복지기관을 통해 문화활동, 여가활동프로그램을 제공하여 가족활동의 부족한 점을 채워주는 것도 대안적인 방법이 될 수 있다.

다섯째, 고위험 건강행위군을 예측하는 심리사회적 요인 중 뚜렷하게 긍정적 건강행위군과 차별적인 영향력을 보인 것은 방임경험이었다. 아동이 부모로부터 방임을 많이 경험할수록 긍정적 건강행위군보다 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이는 주변의 의미 있는 타인들로부터 애정과 보살핌을 받고 있다고 느끼는 아동일수록 식습관이 건강하고, 신체활동에 더 많이 참여하는 등 자신의 건강에 이로운 생활습관을 갖는다고 보고한 선행연구(Klesges et al., 1986)와 맥을 같이한다. 또한 고위험 건강행위군은 사회경제적으로 취약한 특성을 가질 가능성이 높다는 점도 부모로부터 방임을 경험할 가능성을 높여준다. 특히, 사회경제적으로 취약한 계층의 아동은 야간시간에 돌봄사각지대에 놓여질 가능성이 높고(정익중 외, 2010), 이는 유해식품의 섭취나 TV, PC 등의 이용시간 증대로 이어질 가능성이 높다.

따라서 고위험 건강행위군에 속한 아동의 경우 부모로부터 제공받을 수 있는 돌봄과 지지에 한계가 있기에, 이를 보충하거나 대체할 수 있는 돌봄과 지지가 필요하다. 이에 고위험 건강행위군에 속할 가능성이 높은 아동을 대상으로 돌봄취약 시간대이자 유해식품섭취나 비활동적 좌식생활에 노출될 가능성이 높은 야간에 돌봄서비스를 제공할

필요가 있다(정익중 외, 2010). 아울러 고위험 건강행위군의 특성을 갖는 아동을 대상으로 가족을 대리하여 주기적으로 접촉하면서 다양한 여가활동을 함께 해줄 수 있는 멘토링 프로그램을 지원하는 것도 효과적일 수 있다(이상균, 2015).

본 연구의 한계 및 후속연구를 제안하면 다음과 같다. 먼저 본 연구에서 수행한 잠재계층분석의 결과는 이론에 근거한 확인적·선행적 유형화라기 보다는 경험적 자료에 기반해 분류된 사후적 유형이다. 그렇기에 표본의 특성에 따라 잠재유형의 수와 특성이 달라질 수 있다. 이에 본 연구의 결과와 유사한 잠재계층유형이 여러 표본자료에서 확인될 수 있는지 검토하고, 관련된 이론적 기반을 강화시킬 필요가 있다.

둘째, 잠재계층의 경험적이고 탐색적인 유형화라는 성격 때문에 예측요인의 유의수준을 탐색적 차원에서 0.1수준까지 포함시켰다. 이에 향후 연구에서는 보다 강화된 유의수준에서 유의미한 예측요인을 확인할 필요가 있다. 특히 사회인구학적 요인에 포함된 가구소득, 가족구조, 모의 근로활동 등 사회경제적 요인의 영향력을 엄밀하게 살펴볼 필요가 있다. 본 연구에서 사용한 소득구간 자료보다 정확한 소득자료를 확보하여 빈곤과 건강증진행위간의 관계를 명확하게 살펴볼 필요가 있다.

셋째, 본 연구에서는 사회인구학적 요인과 심리사회적 예측요인을 동일한 수준의 독립변인으로 취급하였다. 하지만 건강증진모형(Pender, 1996)은 개인적 특성이 인지·정서요인과 상황·대인관계 요인을 통해 건강증진행위로 이어지는 매개모형으로 설명한다. 특히 사회인구학적 요인 중 빈곤을 포함한 사회경제적 지위나 가족환경의 위험요인은 심리사회적 예측요인을 통해 매개될 수 있다. 즉, 사회경제적 지위나 빈곤관련 위험요인에 따라 방임경험, 가족활동빈도, 자기효능감, 우울, 스트레스 등이 달라지고, 이것이 건강증진행위로 이어질 가능성이 있다. 이에 향후 연구에서는 예측요인간의 정교한 연결고리를 파악할 수 있는 매개효과분석을 수행할 필요가 있다. 또한 심리사회적 요인 중 우울이나 스트레스는 건강증진행위의 산물일 가능성이 있다. 예측요인과 건강증진행위간에 갖는 상호적 인과관계의 가능성에 대해 종단추적 조사자료를 통해 확인할 필요성이 있다.

넷째, 건강증진행위의 잠재계층유형은 아동의 성별, 학교급(연령)에 따라 의미있는 차이를 보였다. 이는 성별, 연령별 집단에 따라 건강증진행위의 유형과 예측요인간의 관계가 달라질 수 있음을 의미한다. 건강증진행위 연구에서 10~14세를 청소년전기(early adolescence)로 분류하고 있어(Hanson & Chen, 2007), 본 연구는 10세부터 13세의 연령대를 보이는 초·중학교 재학아동을 통합해 분석하고, 학교급을 통제하였다.

그럼에도 유의미하게 나타난 성별, 연령효과를 고려해 향후 다집단분석을 통해 성별, 연령에 따라 건강증진행위의 잠재유형들이 완전히 다른 것인지, 아니면 동일한 잠재유형으로 분류되지만 소속가능성만 차이가 나는지 확인할 필요가 있다.

마지막으로 본 연구에 포함된 예측요인들은 건강증진행위를 설명하기에는 충분히 포괄적이지 못한 점이 있다. 예를 들어, 가족, 학교, 지역사회에서 제공받는 다양한 물질적·정서적 지지, 방과후 아동의 생활행태, 운동습관, 교우관계 등을 후속 연구모형에 반영시킬 필요가 있다.

이상균은 서울대학교 사회복지학과에서 석·박사학위를 받았으며, 현재 가톨릭대학교 사회복지학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 생태계적 요인에 따른 아동, 청소년의 중단적 발달궤적이며, 현재 다문화가족 아동의 중단발달, 아동건강 격차의 변화궤적 등을 연구하고 있다.

(E-mail: sglee@catholic.ac.kr)

유조안은 미국 University of Wisconsin-Madison에서 사회복지학 석·박사학위를 받았으며, 현재 서울대학교 사회복지학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 건강불평등, 빈곤이 아동 건강 및 발달에 미치는 영향이며, 현재 아동기의 사회경제적 지위에 따른 건강 격차, 물질적 결핍이 아동 건강에 미치는 영향 등을 연구하고 있다.

(E-mail: Joanyoo@snu.ac.kr)

그레이스 정은 미국 University of Illinois at Urbana-Champaign에서 인간발달과 가족학 석·박사학위를 받았으며, 현재 서울대학교 아동가족학과 부교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 가족관계(부모-자녀, 부부), 다문화 가족, 청소년 적응이며, 현재 청소년의 건강에 가족이 미치는 영향, 다문화가족 청소년의 적응 등을 연구하고 있다.

(E-mail: gracechung@snu.ac.kr)

참고문헌

- 권은선, 구인회(2010). 빈곤이 아동건강에 미치는 영향. *한국사회복지학*, 62(4), pp.129-148.
- 권현진, 조강욱, 오정우, 이은, 김연수(2012). 한국청소년들의 신체활동과 주관적 건강 인지의 연관성. *한국체육학회지*, 51(5), pp.253-261.
- 김경희, 한창현, 권진희, 이성국(2001). 대구지역 일부 중학생의 건강증진행위와 관련 요인. *보건교육·건강증진학회지*, 18(2), pp.65-82.
- 김광일, 김재환, 원호택(1982). *간이정신진단검사*. 서울: 중앙적성출판사.
- 김광혁, 김동관(2011). 빈곤이 아동의 건강에 미치는 영향: 발달단계별 비교를 중심으로. *사회과학논총*, 27(1), pp.101-112.
- 김미선, 강현숙, 조결자(2004). 고등학교 청소년의 건강증진행위 영향요인. *아동간호학회지*, 10(4), pp.496-503.
- 김성희(2007). *학령기 아동의 건강증진행위 예측모형*. 박사학위논문, 간호학과, 이화여자 대학교, 서울.
- 김성희, 이자형(2008). 학령기아동의 건강증진행위 가설모형검증. *아동간호학회지*, 14(1), pp.22-34.
- 김수린, 유조안(2014). 정서적 지지가 청소년의 건강증진행동에 미치는 영향: 자기효능 감의 매개효과. *청소년학연구*, 21(6), pp.135-159.
- 김신정, 양순옥, 정금희, 이승희(2007). 학령기 아동의 건강증진행위 실천정도. *아동간호학회지*, 13(4), pp.407-415.
- 김혜경, 이윤희, 문순영, 권은주(2007). 취약지역 빈곤아동의 인구보건학적 특성분석. *보건교육건강증진학회지*, 24(4), pp.65-85.
- 김혜경, 현성민, 권은주, 김희철(2008). 취약지역 빈곤아동의 인구사회학적 특성별 건강 행동 변화단계의 분포. *보건교육건강증진학회지*, 25(3), pp.59-76.
- 문영희(2001). 고등학생의 건강증진행위와 관련요인분석. *지역사회간호학회지*, 12(1), pp.81-91.
- 박경숙, 오숙희(2004). 학령기 비만아동의 자기효능감과 건강증진 생활양식과의 관계연구. *아동간호학회지*, 10(2), pp.173-179.

- 박경숙, 양수, 현혜진, 김지수(2008). 경기도 위스타트사업을 위한 미취학빈곤아동 건강 및 양육실태. *한국모자보건학회지*, 12(1), pp.104-115.
- 박남희, 이해정(2002). 청소년 건강행위에 대한 국내연구동향. *지역사회간호학회지*, 13(1), pp.98-114.
- 박영주, 이숙자, 박은숙, 유호신, 이재원, 장성옥(2000). 건강증진행위 설명요인에 대한 메타분석. *대한간호학회지*, 30(4), pp.836-846.
- 박재순(1995). *중년후기 여성의 건강증진행위 모형구축*. 박사학위논문, 간호학과, 서울대학교, 서울.
- 서효정(2009). 한국청소년의 건강행동과 사회적지지. 2009년 *한국사회학회 전가사회학대회 자료집*, 2006. 6, pp.1237-1258.
- 송인한, 박장호(2011). 청소년 건강증진행동에 영향을 미치는 부모-자녀간 유대의 효과: 자기효능감의 매개효과분석. *청소년학연구*, 18(6), pp.75-98.
- 안진상, 김희정(2013). 아동청소년의 건강불평등 결정요인분석. *한국청소년연구*, 24(2), pp.205-231.
- 이상균(2015). 초등학교 고학년 아동의 건강행위 잠재계층유형과 예측요인. *사회과학연구 (충남대학교 사회과학연구소)*, 26(2), pp.251-271.
- 장영남, 이무식, 홍지영, 황혜정(2009). 초등학생 컴퓨터 게임중독, 건강지각 및 건강증진행동 관련요인 분석. *보건교육건강증진학회지*, 26(3), pp.63-74.
- 전미숙, 김현옥(2010). 학령기비만아동의 건강증진행위 예측모형. *대한간호학회지*, 40(2), pp.264-276.
- 정선영(2012). 아동학대 및 방임이 아동의 과체중 및 비만에 미치는 영향: 정서행동의 매개효과를 중심으로. *한국아동복지학*, 37, pp.37-68.
- 정익중, 이경림, 이상균(2010). *복권기금 야간요보호아동 통합지원사업 성과평가 및 제도화 방안연구*. 사회복지공동모금회.
- 한국보건사회연구원(2006). *2006 한국복지패널 기초분석보고서*. 서울: 한국보건사회연구원.
- 한국청소년정책연구원(2011). *2010 한국 청소년건강실태조사*. 서울: 한국청소년정책연구원.
- 홍영란(2006). 초등학교 고학년아동의 건강증진행위 구조모형. *지역사회간호학회지*, 17(1), pp.102-111.

- Adler, N. E., & Ostrove, J. M. (1999). Socioeconomic status and health: What we know and what we don't. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896, pp.3-15.
- Berge, J. M., Wall, M., Bauer, K. W., & Neumark-Sztainer, D. (2010). Parenting characteristics in the home environment and adolescent overweight: A latent class analysis. *Obesity*, 18, pp.818-825.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, pp.371-399.
- Brown, J. E., Broom, D. H., Nicholson, J. M., & Bittman, M. (2010). Do working mothers raise couch potato kids? Maternal employment and children's lifestyle behaviours and weight in early childhood. *Social Science & Medicine*, 70, pp.1816-1824.
- Cawley, J., & Liu, F. (2007). *Maternal employment and childhood obesity: A search for mechanisms in time use data*. Working paper 13600. National Bureau of Economic Research.
- Hanson, M. D., & Chen, E. (2007). Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: A review of the literature. *Journal of Behavioral Medicine*, 30(3), pp.263-285.
- Harrell, J. S., Bangdiwala, S. I., Deng, S., Webb, J. P., & Bradley, C. (1998). Smoking initiation in youth: The roles of gender, race, socioeconomics, and development status. *Journal of Adolescent Health*, 23(5), pp.271-279.
- Huh, J., Riggs, N. R., Spruijt-Metz, D., Chou, C.-P., Huang, Z., & Pentz, M. (2010). Identifying patterns of eating and physical activity in children: A latent class analysis of obesity risk. *Obesity*, 19(3), pp.652-658.
- Klesges, R. C., Malott, J. M., Boschee, P. F., & Weber, J. M. (1986). The Effects of Parental Influences on Children's Food Intake, Physical Activity, and Relative Weight. *International Journal of Eating Disorders*, 5(2), pp.335-345.
- Klesges, R. C., Stein, R. J., Eck, L. H., Isbell, T. R., & Klesges, L. M. (1991). Parental influence on food selection in young children and its relationships to childhood obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*, 53, pp.859-864.

- Lanza, S. T., Savage, J. S., Birch, L. L. (2010a). Identification and prediction of latent classes of weight-loss strategies among women. *Obesity*, 18, pp.833-840.
- Lanza, S. T., Rhoades, B. L., Nix, R. L., Greenberg, M. T., & the Conduct Problems Prevention Research Group. (2010b). Moderating the interplay of multilevel risk factors for future academic and behavior problems: A person-centered approach. *Developmental Psychopathology*, 22(2), pp.313-335.
- Lee, R. L. T., & Loke, A. J. T. Y. (2005). Health-Promoting Behaviors and Psychological Well-Being of University Students in Hong Kong. *Public Health Nursing*, 22(3), pp.209-220.
- Lissau, I., & Sørensen, I. A. (1994). Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. *The Lancet*, 434(8893), pp.324-327.
- Lo, Y., Mendell, N., & Rubin, D. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika*, 88, pp.767-778.
- Nagin, D. S. (2005). *Group-Based Modeling of Development*. London: Harvard University Press.
- Nutbeam, D, Aar, L., & Catford, J. (1989). Understanding children's health behaviour: The implication for health promotion for young people. *Social Science & Medicine*, 29(3), pp.317-325.
- Nylund, K .L. (2004). *Latent transition analysis: Modeling extensions and an application peer victimization*. Doctoral dissertation, University of California, Los Angeles.
- Pender, N. J. (1996). *Health Promotion in Nursing Practice*(3rd ed.). Stanford, CT: Appleton and Lange.
- Reynolds, K. D., Killen, J. D., Bryson, S. W., Maron, D. J., Taylor, C. B., Maccoby, N., et al. (1990). Psychosocial predictors of physical activity in adolescence. *Preventive Medicine*, 19(5), pp.541-551.
- Sherer, M. Maddux, J. E, Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validity. *Psychological Reports*, 51, pp.663-671.

- Srof, B. J., & Velsor-Friedrich, B.(2006). Health Promotion in Adolescents: A Review of Pender's Health Promotion Model. *Nursing Science Quarterly*, 19(4), pp.366-373.
- Wallston, K. A., Wallston, B. S., & DeVellis, R. (1978). Development of the multidimensional health locus of control scales. *Health Education & Behavior*, 69(1), pp.160-170.
- William, D. R., & Collins, C. (1995). U. S. socioeconomic and racial differentials in health: Patterns and explanations. *Annual Review of Sociology*, 21, pp.349-386.
- Wu, T. Y., & Pender, N. (2002). Determinants of Physical Activity among Taiwanese Adolescents: An application of the health promotion model. *Research in Nursing & Health*, 25(1), pp.25-36.
- Yarcheski, A., Mahon, N. E., Yarcheski, T. J., & Cannella, B. L. (2004). A meta-analysis of predictors of positive health practices. *Journal of Nursing Scholarship*, 36(2), pp.102-108.

Identification and Prediction of Latent Classes of Health Promoting Behaviors among Children

Lee, Sang-Gyun

(Catholic University of Korea)

Yoo, Joan P.

(Seoul National University)

Chung, Grace H.

(Seoul National University)

This study used latent class analysis to identify heterogeneous subgroups with respect to health promoting behaviors among children. Multiple dimensions assessing physical activity, eating and sedentary behaviors were explored. This study used wave 1(2014) data from the Seoul Education and Health Welfare Panel(SEHWP), which consists of 820 matched pairs of mother and their school-aged children living in Seoul. The final model yielded three latent classes of health promoting behaviors: 'positive health promoting behaviors', 'high-risk health behaviors', and 'sedentary lifestyle & middle-risk health behaviors'. We also examined associations between latent classes and predictors to determine how the patterns of health promoting behaviors relates to sociodemographic factors and psychosocial factors. Results indicated that low-income, single parent families, low maternal education level, maternal employment, children's gender and age, neglect experience, self-efficacy, and depression significantly predicted to the above latent classes. The study suggested that there is a significant heterogeneity in the patterns of health promoting behaviors among children. Based on these findings, health promotion and intervention programs for children will need to consider this heterogeneity and enhance attention to health promoting predictors depending on the subpopulation.

Keywords: Health Promoting Behaviors, Children, Latent Class Analysis,
Multinomial Logistic Regression