

## 학령기 전·후 아동의 영양과 행동과의 관련성에 관한 연구

김혜경  
식품영양학전공

### <요 약>

본 연구는 영양과 행동과의 관련성에 관한 영구가 활발해짐에 따라 특히 학령기 아동들의 학습활동에서 많이 나타나는 주의력 결핍 과잉행동 증후군과 영양섭취 상태와의 관련성을 규명하고자 한다. 아동기의 식이섭취는 신체적 성장발달 뿐만 아니라 정신적 성장 및 행동발달에도 중요한 영향을 미친다. 울산시에 거주하는 학령기 전후 아동 164명을 대상으로 일반 환경요인, 식습관, 식행동 및 건강관리 행동을 조사하였으며, 이러한 변인들과 과잉행동과의 관련성을 조사하여 올바른 식습관과 바람직한 행동형성을 위한 영양교육의 기초자료로 제시하고자 한다. 연구결과로는 아동의 식습관 중 불규칙한 식사, 결식, 편식이 문제가 되었으며, 과잉행동평가에서는 남자아동이 여자아동보다 더 높은 점수를 보여 행동장애가 있음을 알 수 있었고 연령은 많아질수록 점수가 낮게 나타났다. 간식섭취에서는 육류가공품과 fast food의 섭취가 많을수록 점수가 높게 나타났으며, 전체적으로 식생활점수가 높을수록, 즉 양호할수록 과잉행동평가점수가 낮게 나타났다.

## A Study on the Relationship between Diet and Behavior of Preschool and School Children

Kim, Hye Kyung  
Dept. of Food and Nutrition

### <Abstract>

The purpose of this study was to investigate the diet-behavior connection and to

provide information for nutrition education. The survey was done from 2002, May to November and the subjects were one hundred and sixty four children. Data was collected using questionnaires and through interview. The results indicate that major diet-related problems of this subjects were irregular meal time, skip a meal and unbalanced diet. In the ADHD(Attention Deficit Hyperactivity Disorder)score, boy's ADHD score was somewhat higher than girl's. And older group had a lower ADHD score compare to younger group. The subjects who had a higher ADHD score ate more meat and meat products and fast food than the subjects had a lower ADHD score. As a conclusion, having a desirable food habit group tend to have a lower ADHD score that means a good behavior.

## I. 서 론

식생활은 인간이 가지는 여러 활동 중에서 생리적 욕구와 사회·심리적인 욕구를 충족시켜주는 가장 기본적이고 중요한 요소이다. 이러한 기본적인 요소가 충족되었을 때 인간은 더 높은 수준의 욕구를 추구할 수 있게 된다. 특히 어린이의 식생활은 그 시기의 건강상태에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 성인이 된 후의 건강도 좌우하는 주요 요소로 경제적 요인, 식품 공급, 사회 관습, 가족의 섭취 상황 등에 의해 큰 영향을 받는다.<sup>1)</sup>

아동기는 신체발달의 기초 즉, 두뇌완성, 신체의 제반 조절기능이 발달하고 사회인지능력이 발달하는 시기이다. 이 시기의 바람직한 성장 발달과 최적의 건강상태는 균형된 영양 섭취에 의해서 이루어진다.<sup>2-4)</sup> 이 때 형성된 식습관은 일생에 걸쳐 이루어지므로 중요한 시기라 할 수 있다. 또한 이 시기의 식이섭취는 아동의 신체적 성장발달 및 정신적 성장발달, 행동발달에도 중요한 영향을 미친다. 국내에서도 몇몇 연구<sup>5-6)</sup>가 진행되었는데, 이기열<sup>7)</sup> 등은 영양소 섭취수준이 인지발달 및 성격특성에 상관관계가 있다는 것으로 보고하였다. 이경숙<sup>8)</sup>의 영양과 행동과의 관계에 대한 연구들을 보면 아동기의 영양불량은 신체적 성장발달, 정신적 심리발달과 행동발달의 지연을 초래한다고 하였다. Blander<sup>9)</sup>의 연구에서는 불균형적인 아침식사가 행동이상을 초래한다고 보고하였다.

주의력 결핍 과잉행동장애(ADHD)는 정신박약이나 중추신경계의 뚜렷한 이상 없이 행동장애, 정서장애, 학습장애 등을 일으키는 것을 일컫는 것이다. 과잉행동은 학령기 이전인 영·유아기 때부터 나타나기 시작하지만 커가면서 이러한 부분이 약화되어 내면에 존재한 채 청소년기와 성인기까지 이어져 지적, 사회적, 정서적 영역의 발달 측면에서 심각한 발달상의 지체를 초래하게 된다. 따라서 이러한 과잉행동장애의 조기 발견과 행동교정이 필요하다.

과잉행동장애의 원인은 아직 확실히 규명되지 않았으나 신진대사와 내분비물 장애, 납중독, 중추신경계의 손상 혹은 미성숙, 만성 대뇌중후, 환경과 사회의 압박, 우울증과 같은 신경증, 모체의 흡연과 음주 등 여러 가지 원인에서 기인한다고 하였는데, 김선희<sup>10)</sup>와 이영미<sup>11)</sup>의 연구에서는 식품첨가물과 색소가 많은 식품을 다량 섭취할 경우 신경전도체의 변화를 가져와서 행동적 측면의 이상을 유발할 수 있다고 보고하였다. 또한 인지능력이 행동장애에 영향을 주는 것으로 나타났는데, 황혜신<sup>12)</sup>의 유아의 인지능력이 행동에 미치는 영향

에 관한 조사에서 인지능력이 낮은 유아가 행동장애를 보이는 경향이 있었다고 한다.

어린이의 올바른 식사는 건강, 성장, 지적 발달을 이상적으로 증진시킨다는 연구결과<sup>13)</sup>가 국내에서 이미 보고되었으며, Schauss<sup>14)</sup>와 Crook<sup>15)</sup>의 연구에서는 잘못된 식습관으로 인한 영양 불량, 아침 결식, 편식 등이 어린이의 행동 발달, 자극에 대응하는 능력, 기억력과 학습능력을 잠재적으로 저하시킬 수 있다고 보고하였다. 식생활과 관련된 과잉행동 중에서도 특히 설탕 섭취에 대한 연구들은 상반된 결과이지만 여러 번 보고된 적이 있었다.<sup>16),17)</sup> 김경아<sup>18)</sup>의 연구에서는 아침식사의 종류가 다양할수록 과잉행동점수가 낮게 나타났다. 또한 식사시간이 규칙적인 아동의 집단이 불규칙적인 아동집단에 비해 과잉행동점수가 낮은 것으로 나타났다. 또 아동의 식품기호도나 간식섭취실태도 역시 과잉행동과 상관성이 있다고 보고되었으나, 아직 식이와 관련된 영양상태가 인지기능 및 행동발달에 미치는 영향에 관한 체계적인 연구가 부족한 실정이다.

본 연구에서는 과잉행동장애가 많이 나타나는 학령기 전후의 아동을 대상으로 식습관 및 일반환경 변인과 기호도 조사를 하였다. 이러한 변인들과 과잉행동 간의 관련성을 규명하여 올바른 식습관과 바람직한 행동형성을 위한 영양교육의 기초자료로 제시하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상 및 기간

본 연구는 2002년 4월 25일~5월 10일에 울산시에 있는 초등학교 1학년과 유치원생 20명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 그 결과를 종합하고 설문지를 수정·보완하여 본 조사를 실시하였다. 2002년 5월 20일~6월 10일에 걸쳐 초등학교 1~3학년에 재학 중인 학생과 어린이집의 6세 이상의 아동 164명을 대상으로 하였다. 조사는 훈련된 조사원들이 초등학교와 어린이집을 방문하여 설문지를 배부하고 자세하게 설명을 한 후 집에서 어머니와 함께 작성하게 한 후 담임 선생님께서 각 아동 개인별로 과잉행동을 평가하도록 하였다.

### 2. 조사내용

#### 1) 조사대상자의 일반환경요인

조사대상자의 성별, 연령, 체중과 신장 그리고 Dundas<sup>19)</sup>의 보고에서 밝혀진 대로 아동의 식생활과 성장발육에 영향을 미치는 부모의 나이와 학력, 직업, 월수입 등의 가정환경 요인을 설문지를 통하여 조사하였다.

#### 2) 식사행동 및 건강관리 실태

조사대상자들의 식사행동 및 건강관리실태를 알아보기 위하여 식사의 규칙성, 편식여부와 식품, 수면시간, 운동의 규칙성에 대하여 질문하였다. 식습관 실태에서는 식사의 규칙성과 건강에 관련된 20개의 문항을 질문하였다. 평가에서 올바른 식습관은 2점, 보통은 1점,

잘못된 식습관은 0점으로 매겨 각 항목 점수를 합산하여 식습관 점수로 산출하였다. 가능한 점수 범위는 0~40점이고, 28점 이상이면 양호, 27~12점이면 보통, 12점 미만이면 불량하다고 평가하였다.

### 3) 주의력 결핍 과잉행동의 측정

조사대상자들의 과잉행동 정도를 측정하기 위해서 일반적으로 쓰이고 있는 단축형 Conners(Ab-breviated Conners Parent Rating Scale-Revised : Acrcs)평가 척도를 사용하였다. 이는 과잉행동 아동의 주요한 증상이 되는 행동문제를 부모와 교사가 평가하는 것으로 국내에서 오경자<sup>20)</sup>가 번안한 것을 사용하였다. 모두 10문항으로 각 항목을 '전혀 없다.'를 0점, '약간 있다'를 1점, '꽤 많다'를 2점, '매우 많다'를 3점으로 하는 4점 척도로 이들 점수를 합산하여 과잉행동점수로 산출하였으며 가능한 점수 범위는 0~30점이고 점수가 클수록 행동장애가 심각함을 나타낸다.

### 3. 자료처리 및 분석

본 조사 결과 자료의 처리는 SPSS Program을 이용하여 통계 처리하였다. 조사항목에 따라 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 각 변인들간의 유의차 검증은 t-test와 ANOVA를 이용하였고, 과잉행동점수와 의 상관성은 Pearson의 상관계수를 이용하여 유의성을 검증하였다.

## Ⅲ. 연구 결과 및 고찰

### 1. 일반적인 환경요인

조사대상자의 성별, 나이, 주거형태, 학부모의 교육정도와 직업종류, 수입, 가족형태에 대한 일반 사항을 <표 1>에 제시하였다. 전체 164명 중 남자는 80명(48.8%), 여자는 84명(51.2%)로 연령은 6~7세 미만이 42.7%로 가장 많았고, 7~8세 미만은 20.7%, 8세 이상은 36.6%이었다.

주거형태는 아파트가 62.2%로 가장 많았고, 단독주택이 20.7%, 연립주택이 11.0%, 상가주택이 4.3%이었으며, 기타가 1.8%로 나타났다. 이와 같이 아파트에 거주하는 대상자의 비율이 가장 높게 나타난 결과는 현대인들이 아파트를 선호하는 비율이 점차 높아지고 있다는 이연복<sup>21)</sup>과 강우원<sup>22)</sup>의 연구에서도 지적된 바 있다. 학부모의 교육정도는 아버지의 경우 고졸이 47.0%로 가장 많았고, 다음이 대졸 이상이 34.8%이었으며, 전문대졸이 17%, 중졸이 0.6%의 순서로 나타났다. 어머니의 경우 아버지와 마찬가지로 고졸이 62.8%로 가장 많았으며, 대졸 이상이 19.5%, 전문대졸이 15.2%, 중졸이 2.4%를 나타냈다.

학부모의 직업종류로는 아버지의 경우 회사원이 61.6%로 가장 많았고, 상업이 10.4%, 전문직이 8.5%, 운수업이 6.1%,공무원이 5.5%, 그 외 직업이 7.9%로 나왔다. 어머니의 경우 주부가 72.0%로 가장 많았고, 회사원과 상업은 7.3%, 전문직은 6.7%, 공무원은 3.0%, 그

외로 3.7%가 있었다.

가정의 한달 수입은 150~200만원 미만인 26.2%, 250~300만원 미만이 25.6%, 300만원 이상이 24.4%로 비슷한 비율로 나타났고 200~250만원 미만은 17.1%, 150만원 미만은 6.7%로 나타났다. 가족형태는 핵가족이 전체의 88.4%로 가장 높게 나타났고, 확대가족이 9.8%, 편모 혹은 편부 가정이 0.6%, 그 외의 형태가 1.2%로 나타났다.

## 2. 식생활 및 건강관리 실태

조사대상자의 식생활 및 건강관리 실태를 <표 2>에 나타내었다. 식사의 규칙성에서는 아침, 점심, 저녁 세 끼 중 아침이 제일 불규칙적이었다. 점심과 저녁식사는 '규칙적이다'가 각각 97%와 96.3%로 높게 나왔는데 아침식사는 '규칙적이다'가 76.2%이고 '불규칙적이다'가 39명으로 23.7%를 차지하여 아동의 아침 결식 문제의 심각성을 보여 주었다. 김경미 등<sup>23)</sup>의 초등학교를 대상으로 한 연구에서도 아침식사의 결식률이 30.7%로 높게 나타났다. 아동들의 규칙적인 아침식사는 아동의 인지능력 향상에 도움을 줄 수 있으므로<sup>24)</sup> 규칙적으로 아침식사를 하는 식습관을 형성하는 것이 중요하다고 생각된다.

결식의 주된 이유로는 '밥맛이 없어서'가 55.8%로 가장 높았고, '시간이 없어서'가 25.6%이었다. 기타 다른 이유로는 '좋아하는 반찬이 없어서'가 17.0%이었고, 체중조절을 위해 결식하는 아동도 6.0%가 있었다.

학부모에게 어린이의 식생활 태도에 문제가 있는가를 질문하였을 때 '문제가 있다고 생각한다'가 69.5%이었고, '없다고 생각한다'가 30.0%이어서 많은 아동들이 식생활에 문제가 있음을 알 수 있었다. 식생활 태도에 관한 문제로는 '식품에 대한 편식'이 83.5%로 가장 많았으며, 그 다음 '과식'이 9.1%로 지적되었으며, 그 밖에 '음식을 소식하는 것'과 '균질질을 많이 하는 것', '식사예절 문제' 등으로 다양하였다.

편식의 주된 이유로는 '맛'이 62.7%로 가장 많았으며, '냄새'와 '질감'은 8.5%, '색상'은 7.6%의 순이었고, 그 밖에 모양과 부모의 편식 등이 있었다. 이난숙 등<sup>25)</sup>의 초등학교를 대상으로 한 조사에 의하면 편식을 하는 아동은 64.7%였고, 편식하는 이유로 독특한 냄새가 싫어서인 경우가 가장 높게 나타났다. 편식을 하는 식품으로는 '채소류'가 68.4%로 가장 많았고, '우유 및 유제품'이 10.0%, '생선류'가 7.0%의 순이었다. 기타로는 '육류'와 '매운 음식', '새로운 음식은 무조건 편식' 등이었다. 편식식품을 구체적으로 보면 시금치나 미나리 등 푸른 채소류가 가장 많았고, 그 밖에 당근, 김치류, 양파, 콩, 도라지 등이 많았다. 박송이 등의 연구<sup>26)</sup>에서는 아동들이 가장 싫어하는 반찬으로는 동물성 반찬 중에서는 패류, 생선류이고, 식물성 반찬으로는 콩류, 양파, 파, 김치 등이 가장 싫어하는 반찬으로 나타났다.

간식 횟수로는 '1일 1회'가 56.0%로 가장 많았으며, '1일 2회'가 26.2%, '주 3회'가 12.8%이었고, '간식을 안 한다'는 아동도 5.0%를 차지하였다.

아동의 식생활 태도에 영향을 주는 요인으로는 '부모님의 지도나 습관'이 67.7%로 가장 많이 차지하였으며, 그 다음으로 'TV나 컴퓨터의 영향'이 20.0%, '학교급식의 영향'이 8.0%이었고, 그 밖에 선생님의 영향도 있었다. 이로 미루어 보아 가정에서의 올바른 식생활 태도 지도가 아동의 올바른 식습관 형성에 많은 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 그리고 요즘 아동들은 TV와 컴퓨터 등의 매체를 접하는 시간이 많이 늘어났으므로 매스 미디어도 아동의 식습관에 많은 관심을 기울여 아동에게 올바른 식생활 태도를 전달할 수 있어야 하겠다.

&lt;표 1&gt; 조사대상자의 일반적인 사항

항 목	구 분	명 (%)	
성 별	남	80(48.8)	
	여	84(51.2)	
연 령	6~7세 미만	70(42.7)	
	7~8세 미만	34(20.7)	
	8세 이상	60(36.6)	
주거형태	단독주택	34(20.7)	
	연립주택	18(11.0)	
	아파트	102(62.2)	
	상가주택	7(4.3)	
	기 타	3(1.8)	
교육정도	부	중 졸	1(0.6)
		고 졸	77(47.0)
		전문대졸	29(17.0)
		대졸이상	57(34.8)
	모	중 졸	4(2.4)
		고 졸	103(62.8)
		전문대졸	25(15.2)
		대졸이상	32(19.5)
직 업	부	공무원	9(5.5)
		전문직	14(8.5)
		회사원	101(61.6)
		상 업	17(10.4)
		운수업	10(6.1)
		기 타	13(7.9)
	모	주 부	118(72.0)
		공무원	5(3.0)
		전문직	11(6.7)
		회사원	12(7.3)
		상 업	12(7.3)
		기 타	6(3.7)
월 수 입	150만원 미만	11(6.7)	
	150~200만원 미만	43(26.2)	
	200~250만원 미만	28(17.1)	
	250~300만원 미만	42(25.6)	
	300만원 이상	40(24.4)	
가족형태	핵가족	145(88.4)	
	확대가족	16(9.8)	
	편부 / 편모	1(0.6)	
	기 타	2(1.2)	
합 계		164(100.0)	

수면시간은 하루에 8~9시간이 72.0%로 가장 많았고 다음이 10~11시간으로 22.0%이었다. 6~7시간도 5.0%가 있었다. 운동 횟수는 '안 한다'가 50.6%로 가장 많았고, 주 1~2회가 25.0%, 매일 한다가 17.7%, 주 3~4회가 6.7%의 순이었다.

식습관 점수는 아동의 식생활 행동에 관한 문항들을 총 40점을 만점으로 하여 점수화한 결과인데, 28점 이상은 양호하고, 27점~12점은 보통, 12점 미만은 불량으로 식습관의 개선이 필요하다고 하겠다. 성별과 연령에 따른 식습관 점수를 <표 3>에 나타내었다. 전체 아동의 평균 점수는  $26.07 \pm 5.58$ 로 나왔다. 남아가 여아보다 점수가 더 높게 나왔으나 유의적인 차이는 없었다. 또 연령에 따라서는 7~8세 미만이 제일 높게 나왔고, 그 다음이 8세 이상, 6~7세 미만으로 나왔으나 유의적인 차이는 없었다. 유치원 아동보다 초등학교 아동의 식습관 점수가 더 높게 나왔다.

조사대상자들의 간식의 종류와 섭취횟수를 <표 4>에 제시하였다. 빵·떡류는 전체의 64.0%가 주 1~2회 섭취하는 것으로 나타났고, 주 3~4회 섭취하는 아동은 26.8%이었다. 채소 및 과일류는 주 3~4회 이상 섭취하는 아동이 72.6%로 자주 섭취하는 편으로 나타났다. 우유 및 유제품은 58.5%가 주 5회 이상 섭취하는 것으로 나타났다. 육류 가공품은 67.1%가 주 1~2회로 섭취하는 것으로 나타났다. 병과류의 경우 주 1~2회 섭취가 61.0%로 나타났고, 탄산음료는 전체의 65.9%가 주 1~2회 섭취하는 것으로 나타났다.

Fast food는 전체의 70.1%가 주 1~2회 섭취하는 것으로 나타났고 안 먹는다가 24.4%로 나타났다. 비스킷류는 54.9%로 주 1~2회가 가장 많았고 주 3~4회 섭취가 34.1%로 전체의 약 90.0%가 주 1~2회 이상 섭취하는 것으로 나타났다. 초콜릿, 사탕·카라멜류는 주 1~2회 섭취가 56.7%, 주 3~4회가 20.7%, 안 먹는다가 15.9%로 나타났다. 케익류는 전체 58.5%가 주 1~2회 섭취하는 것으로 나타났고 안 먹는다가 37.2%로 나타났는데 케익은 행사가 있는 달에 섭취하는 경우가 많으므로 그다지 자주 먹지 않는 것으로 보인다. 만두, 라면류는 전체의 70.1%가 주 1~2회 섭취하는 것으로 나타났다.

### 3. 과잉행동점수

조사대상자들의 과잉행동평가에서 부모는 가정에서 아동의 행동을 판별할 수 있고 교사는 아동들이 많은 시간을 보내는 유치원이나 학교에서의 상황을 잘 파악할 수 있으므로 부모와 교사의 입장을 중심으로 아동들의 과잉행동을 평가 실시하였다.

성별에 따른 과잉행동 평균점수를 <표 5>에 제시하였다. 부모의 측면에서 남아는  $5.04 \pm 4.10$ 점, 여아는  $4.76 \pm 3.66$ 점으로 나타났고, 교사의 측면에서 남아는  $4.48 \pm 4.17$ 점, 여아는  $3.24 \pm 3.86$ 점으로 나타났다. 전체의 평균은 교사의 측면에서는  $3.84 \pm 4.05$ 점, 부모의 측면에서는  $4.90 \pm 3.87$ 점으로 부모의 과잉행동평가 점수가 유의적으로 약간 높게 나타났다.(  $P < .001$  )

<표 6>에서는 점수를 구체적으로 과잉행동의 가능성 유무로 나누어 성별과 연령에 따른 상관관계를 나타내었다. 부모의 측면에서 살펴보면 성별에 따라 여아가 과잉행동이 없을 확률이 52.1%로 높았고 남아가 과잉행동의 가능성을 가질 확률이 55.0%로 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다. 연령에서는 유치부 39.6%, 3학년 31.9%, 1학년 28.5% 순서로 과잉행동이 없다고 나타났으며, 과잉행동의 가능성에서는 유치부 65.0%, 1학년 20.0%, 3학년 15.0%의 순서로 높게 나타났지만 유의적인 차이는 없었다.

교사의 측면에서 성별에 따른 결과를 보면 여아가 과잉행동이 없을 확률이 53.3%로 높았고 남아가 과잉행동 가능성의 확률이 76.9%로 높게 나타났지만 과잉행동 가능성이 높은 부분에서 100.0%로 여아만 나타난 것을 알 수 있었다. 그러나 이들 사이에 유의적인 차이는 없었다. 연령에 따른 결과에서는 유치부 42.0%, 3학년 32.7%, 1학년 25.3% 순서로 과잉행동이 없다고 나타났고 과잉행동의 가능성 부분에서는 유치부 76.9%, 1학년 53.8% 순서로 높게 나타났으며, 3학년에서는 나타나지 않았다. 과잉행동 가능성 부분에서 100.0%가 유치부에서 나타났지만 유의적인 차이를 보이지 않았다.

<표 2> 식생활 및 건강관리 실태

항 목	구 분	명(%)		
		아침	점심	저녁
식사의 규 칙성	규칙적이다	125(76.2)	159(97)	158(96.3)
	주 2-3회한다	37(23.7)	5(3)	6(3.7)
결식 이유	시간이 없어서		11(25.6)	
	밥맛이 없어서		24(55.8)	
	좋아하는 반찬이 없어서		6(17.6)	
	체중조절을 위하여		2(5.9)	
식생활 문제의 여부	있다고 생각한다.		114(69.5)	
	없다고 생각한다.		50(30.5)	
식생활의 문제	과식		11(9.1)	
	편식		101(83.5)	
	결식		1(0.8)	
	기타		8(6.6)	
편식의 이유	모양		4(3.4)	
	색깔		9(7.6)	
	질감		10(8.5)	
	맛		74(62.7)	
	냄새		10(8.5)	
	부모의 편식		2(1.7)	
편식하는 식품	기타		9(7.6)	
	육류		3(2.6)	
	채소류		80(68.4)	
	우유 및 유제품		12(10.3)	
	생선류		8(6.9)	
간식횟수	기타		14(11.9)	
	1일 2회		43(26.2)	
	1일 1회		92(56.1)	
	주 2-3회 안한다		21(12.8) 8(4.9)	
식생활 태도에 미치는 영향	부모님의 지도나 습관		111(67.7)	
	선생님의 영향		3(1.8)	
	학교 급식의 영향		13(7.9)	
	TV나 컴퓨터의 영향		33(20.1)	
	친구의 영향		4(2.4)	

<표 2> 계속

항 목	구 분	명(%)
수면 시간	4~5 시간	1(0.6)
	6~7 시간	9(5.5)
	8~9 시간	118(72)
	10~11 시간	36(22)
운동 횟수	매일 한다	29(17.7)
	주 3~4회	11(6.7)
	주 1~2회	41(25)
	안 한다	83(50.6)
합계		164(100.0)

<표 3> 성별과 연령에 따른 식습관 점수

구 분	평 균	유의도
성 별	남	26.30±5.78
	여	25.85±5.41
연 령	6~7세 미만	24.97±4.77
	7~8세 미만	27.16±6.36
	8세 이상	26.63±5.73

<표 4> 간식 섭취 상태

종 류	주 5회 이상	주 3~4회	주 1~2회	안 먹음
빵, 떡류	8 (4.9)	44 (26.8)	105 (64)	7 (4.3)
채소 및 과일류 (과일쥬스 포함)	50 (30.5)	69 (42.1)	43 (26.2)	2 (1.2)
우유 및 유제품 (치즈, 요구르트 등)	96 (58.5)	39 (23.8)	28 (17.1)	1 (0.6)
육류 가공품 (햄, 소시지 등)	5 (3)	30 (18.3)	110 (67.1)	19 (11.6)
빙과류	7 (4.3)	41 (25)	100 (61)	16 (9.8)
탄산음료 (콜라, 사이다 등)	3 (1.8)	21 (12.8)	108 (65.9)	32 (19.5)
fast food (피자, 햄버거 등)	-	9 (5.5)	115 (70.1)	40 (24.4)
비스킷류 (쿠키, 비스킷 등)	7 (4.3)	56 (34.1)	90 (54.9)	11 (6.7)
초콜렛, 사탕, 카라멜류	11 (6.7)	34 (20.7)	93 (56.7)	26 (15.9)
케익류	1 (0.6)	6 (3.7)	96 (58.5)	61 (37.2)
만두, 라면류	2 (1.2)	37 (22.6)	115 (70.1)	10 (6.1)
튀김류 (닭튀김, 감자튀김)	-	10 (6.1)	134 (81.7)	20 (12.2)

&lt;표 5&gt; 성별과 연령에 따른 과잉행동점수

		평균점수			
		남	여	전체	유의도
과잉 행동 점수	부 모	5.04±4.10	4.76±3.66	4.90±3.87	N.S
	교 사	4.48±4.17	3.24±3.86	3.84±4.05	N.S

&lt;표 6&gt; 성별과 연령에 따른 과잉행동의 유무(%)

		성 별			연령			
		남	여	유의도	유치부	1학년	3학년	유의도
부 모	과잉행동 무	47.9	52.1	N.S	39.6	28.5	31.9	N.S
	과잉행동 가능성 유	55.0	45.0	N.S	65.0	20.0	15.0	N.S
교 사	과잉행동 무	46.7	53.3	N.S	42.0	25.3	32.7	N.S
	과잉행동 가능성 유	76.9	23.1	N.S	76.9	53.8	0.0	N.S
	과잉행동 가능성 높음	0.0	100.0	N.S	100.0	0.0	0.0	N.S

#### 4. 과잉행동에 영향을 미치는 요인

##### 1) 일반환경 요인과 과잉행동

과잉행동점수와 일반환경요인과의 상관관계를 <표 7>에 나타내었다. 아동의 연령에 따른 상관관계는 부모와 교사의 과잉행동평가 모두에서 부의 상관관계로 어릴수록 과잉행동점수가 높게 나타났다. 운동 횟수는 부모의 과잉행동평가에서 정의 상관관계로 나타나 운동을 한 횟수가 많을수록 과잉행동점수가 높음을 알 수 있었다. 수입, 부모의 학력, 수면시간에 있어서는 과잉행동과 상관성이 없었다.

##### 2) 간식 섭취빈도와 과잉행동

과잉행동점수와 간식 섭취횟수의 상관관계는 <표 8>과 같다. Whalen 등<sup>27)</sup>, Feingold<sup>28)</sup>, Krause<sup>29)</sup>의 연구에서 가공식품, 편이식품 등의 섭취가 과잉행동을 초래한다고 보고되었다. 본 연구에서는 육류 가공품의 경우 부모의 과잉행동평가 점수와 정의 상관관계를 나타내었고, fast food의 경우 교사의 과잉행동평가 점수와 부의 상관관계를 나타내었다. 초콜릿, 사탕, 카라멜류의 경우 부모의 과잉행동평가 점수와 정의 상관관계를 보여 이들의 섭취가 많을수록 과잉행동점수가 높음을 알 수 있었다. 김선희 등의 연구<sup>30)</sup>와 Gray 등<sup>31)</sup>은 유제품이 충동성, 활동성에 대해 정의 상관관계가 있음을 보고하였으나 본 연구에서는 상관관계가 나타나지 않았다.

3) 식습관 점수와 과잉행동

과잉행동과 식습관 점수와의 상관관계를 <표 9>에 나타내었다. 식습관 점수는 부모의 과잉행동 평가에서 유의적인 부의 상관성 경향을 보여, 식습관 점수가 높을수록 부모의 과잉행동 평가 점수가 낮게 나타났다. 교사의 과잉행동평가와 식습관 점수와의 관계는 정의 상관관계로 나타났으나 유의적인 차이는 없었다.

<표 7> 일반환경요인과 과잉행동점수의 상관관계

		연령	수입	부교육	모교육	수면시간	운동횟수
과잉행동점수	부모	-.210*	-.087	-.068	-.008	.034	.170*
	교사	-.160*	-.050	-.087	-.042	.064	-.145

\* : p < 0.05      \*\* : p < 0.01

<표 8> 간식 섭취 빈도와 과잉행동간의 상관관계

	과잉행동점수	
	부모	교사
빵 떡류	-.014	-.058
채소 및 과일류(과일주스포함)	-.080	-.007
우유 및 유제품(치즈, 요구르트 등)	-.096	.024
육류 가공품(햄, 소시지 등)	.189*	-.029
빙과류	-.076	-.075
탄산음료(콜라, 사이다 등)	.137	-.017
Fast Food(피자, 햄버거 등)	.028	-.160*
비스킷류(쿠키, 비스킷)	.106	-.071
초콜렛, 사탕, 카라멜류	.273**	.007
케익류	-.050	-.109
만두, 라면류	.110	-.066
튀김류(닭튀김, 감자튀김)	.098	-.097

\* : p < 0.05      \*\* : p < 0.01

<표 9> 식습관 점수와 과잉행동점수의 상관관계

	과잉행동점수	
	부모	교사
식습관 점수	-.279**	.039

\* : p < 0.05      \*\* : p < 0.01

#### IV. 결론 및 요약

본 연구는 학령기 전후 아동들의 식품섭취와 행동과의 관련성을 규명하기 위하여 울산시의 초등학교에 재학중인 1~3학년 학생과 어린이집에 다니는 6세 이상의 아동 164명을 대상으로 일반환경요인, 식습관, 식사행동 및 건강관리행동을 조사하고 이러한 변인들과 과잉행동과의 상관성을 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 아동의 성별 분포는 남·여 비슷하였고, 연령은 6~7세 미만이 가장 많았다. 주거형태는 아파트가 가장 많았고, 부모의 교육정도는 아버지, 어머니 모두 고졸인 경우가 가장 많았다. 부모의 직업 종류로는 아버지는 회사원, 어머니는 주부가 가장 많은 것으로 나타났다. 월수입은 대체로 고루 분포되어 있었으나, 150~200만원 미만이 가장 높게 나타났고 가족형태는 핵가족이 가장 높게 나타났다.
2. 아동의 식습관 및 건강관리 실태 조사에서 세 끼 식사 중 점심, 저녁 식사는 97.0%, 96.3%로 거의 규칙적이었으나, 아침식사의 경우 23.7%가 불규칙적으로 하는 것으로 나타났다. 결식의 주된 이유로는 '밥맛이 없어서'가 55.8%로 가장 많이 나왔고, '시간이 없어서'가 25.6%이었다. 식생활 문제의 여부는 '문제가 있다'가 69.5%로 많은 어린이들이 식생활에 문제가 있음을 알 수 있었다. 내용으로는 '식품에 대한 편식'이 83.5%로 가장 많았다. 편식의 주된 이유로는 '맛'이 가장 많았고, 그 밖에 '냄새', '질감'의 순서이었다. 편식식품으로는 채소류가 68.4%로 가장 많이 차지하였다.
3. 간식 횟수로는 '1일 1회'가 56.0%로 가장 많았다. 수면시간은 하루 평균 8~9시간이 72.0%로 가장 많았고, 운동횟수는 '안 한다'가 50.6%로 나타나 운동의 필요성이 요구되었다. 아동의 간식 종류에 따른 섭취 횟수에서 빵·떡류는 반 이상이 주 1~2회 섭취하는 것으로 나타났고 채소 및 과일류는 주 3~4회 섭취하는 아동이 가장 많은 것으로 나타났다. 육류가공품은 주 1~2회 섭취하는 경우가 가장 많았으며, fast food는 주 1~2회 섭취가 가장 높게 나타났고, 초콜렛, 사탕, 카라멜류는 주 1~2회 섭취가 많았다. 튀김류와 라면류는 주 1~2회 섭취하는 아동이 많았다. 식습관 점수는 총 40점 만점에 전체 아동의 평균 점수는  $26.07 \pm 5.58$ 점으로 나왔고 남아가 여아보다 점수가 더 높게 나왔으나 유의적인 차이는 없었다.
4. 부모와 교사의 과잉행동평가 점수에서 각각  $3.84 \pm 4.05$ 점,  $4.90 \pm 3.87$ 점을 나타내어 교사의 과잉행동점수가 높게 나타났다. 성별에 따라서는 부모의 평가에서 남자 아동이  $5.04 \pm 4.10$ 점, 여자 아동이  $4.76 \pm 3.66$ 점으로 나타나서 남자아동의 점수가 더 높게 나타났다. 또한 교사의 평가에서도 남자 아동이  $4.48 \pm 4.17$ 점, 여자 아동은  $3.24 \pm 4.05$ 점으로 남자 아동이 높게 나타났다.
5. 과잉행동점수와 일반환경요인과의 상관관계를 보면, 부모의 과잉행동평가에서는 연령이 부의 상관성을 나타냈고, 운동 횟수와는 정의 상관성을 나타냈다. 교사의 과잉행동평가에서는 연령과 부의 상관성을 보였다. 간식의 섭취에서는 부모의 과잉행동평가에서 육류 및 육류가공품이 정의 상관성을 나타내었고 초콜렛, 사탕, 카라멜류도 정의 상관을 나타냈다. 교사의 과잉행동평가에서는 fast food의 섭취가 부의 상관성을 나타냈다. 식생활에 따른 상관관계에서는 식습관 점수가 부모의 과잉행동평가에서 부의 상관관계를 보여 식생활이 양호할수록 과잉행동장애가 적게 나타남을 알 수 있었다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 아동들의 육류 및 육류가공품, 초콜렛 등의 많은 섭취는 과잉행동을 유발할 가능성이 있으므로 간식식품의 관리가 필요하겠고 더 나아가서는 식생활의 문제점으로 지적되는 불규칙적인 식사 및 편식을 개선하기 위하여 취학 전·후 아동은 물론 이들에게 많은 영향을 미치는 부모를 대상으로 식생활 태도 개선을 위한 교육이 실시되어야 할 것이다.

## 참고문헌

1. 김혜자, 식생활 변화에 따른 초등학교 아동들의 영양교육의 중요성, 대한 영양사회 학교분과 연차대회, 1994
2. 우미경 · 이은화 · 이보경 · 이정수 · 이정화 · 이종현 · 모수미, 일부 도시 저소득층 유아원원아의 영양실태조사. 한국영양식량학회지 14(3) : 235-243, 1985
3. 이정숙, 부산시내 일부 저소득층 유아원 원아의 영양실태에 관한 연구. 한국영양학회지 22(1) : 34-39, 1993
4. 모수미 · 홍강표 · 홍재웅, 아동건강지도. 한국방송통신대학 출판부, pp30-37, 1983
5. 문수재 · 이명희, 어린이의 식생활 태도와 영양상태 및 성격에 미치는 영향에 관한 연구. 한국영양학회지 20(4) : 415-428, 1987
6. 이향자, 아동의 식습관 및 식품기호도와 성격특성과의 관계연구. 인하대학교 교육대학원 석사논문, 1989
7. 이기열 · 이양자 · 한희정 · 조혜영 · 김명호 · 이성진 · 왕명희 · 박명윤, 영양상태와 인지 및 인성기능과의 상관성에 관한 연구. 한국영양학회지 19(4) : 233-245, 1986
8. 이경숙, 과잉행동증 아동의 과제수행에 있어서 자극변인이 미치는 효과. 이화여자대학교 대학원 석사논문, 1987
9. Blander J. Endocrinology and adolescent nutrition. J. Appl. Nutr. 33(2) : 156-164, 1981
10. 김선희 · 김숙희, 태아기와 수유기의 식이 제한과 환경이 성장 후 신경전달물질의 함량 및 행동에 미치는 영향. 한국영양학회지 16(4) : 243-252, 1983
11. 이영미, 도시 청소년의 식생활 행동과 식품에 대한 가치평가에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사논문, 1986
12. 황혜신, 유아의 인지능력이 문제행동에 미치는 영향. 대한가정학회지 39(3) : 25-34, 2001
13. 한성숙 · 김혜영 · 김우경 · 오세영 · 원혜숙 · 이현숙 · 장영애 · 김숙희, 초·중·고등학생들의 가정환경, 영양섭취 실태 및 학업 성취도와와의 관계에 관한 연구. 한국영양학회지 32(6) : 691-704, 1999
14. Schauss AG, Nutrition and behavior. J. Appl. Nutr. 35(1) : 30-46, 1983
15. Crook WG, Food and chemical allergies : Relationship to Behavior. J. Appl. Nutr. 35(1) : 47, 1983
16. Eross M, Effects of sucrose on hyperkinetic children. Pediatrics 74 : 876-878, 1984
17. Ferguson, H.b Double- Blind Challenge Behavioral And Cognitive Effects Of

- Sucrose-Aspartame Ingestio In Normal Children, Nutrition Reviews. 44 : 144-150, 1986
18. 김경아, 취학 전 아동을 대상으로 식행동과 신체발달, 인지능력 및 과잉행동 간의 관련성에 관한 연구. 서울여자대학교 대학원 석사논문, 1994
  19. Dundas M.L, Futrell M.F, Socioeconomic and cultural factors influencing nutritional status of children in three sudanese villages. J. Nutr. Educ. 19 : 49-54, 1987
  20. 오경자, 이해련 ADHD 평가도구로서의 단축형 Conners 평가척도 연구, 1989년도 대한 신경정신의학회 추계 학술대회 발표, 1989
  21. 이연복, 중산층의 주거 규범에 관한 연구, 서울시에 거주하는 주부를 중심으로. 경희대학교 대학원 석사논문, 1991
  22. 강우원, 가구 특성에 따른 신도시 주거 입지 태도 분석, 주택금융 124(10) : 1-17, 1990
  23. 김경미, 이십열, 인천 지역 초등학생의 영양지식 및 식생활 행동에 관한 연구, 대한영양사회 학술지 6(2) : 97-107, 2000
  24. 이난숙, 임양순, 김복란, 초등학교 아동의 식습관 및 기호도에 관한 연구, 지역사회 영양학회지 2(2) : 187-196, 1997
  25. 김숙희, 아침 식사의 규칙성이 영양소 섭취와 학업 성취도와 체력에 미치는 영향, 대한영양사회 학술지 5(2) : 215-224, 1999
  26. 박송이 · 백희영 · 문현경, 학령전 아동의 식습관과 식이섭취 평가에 관한 연구. 한국영양학회지 32(4) : 419-429, 1999
  27. Whalen CK, Henker B, Hyperactive Children, Academic press, 1980
  28. Feingold BF. Why your child is hyperactive? N.Y Random House Inc, 1975
  29. Krause and Mahan. Food, Nutrient and Diet Therapy, Caunders 7th, 1984
  30. 김선희, 김숙희, 학령기 아동의 영양실태와 신체발달 및 행동에 관한 조사 연구, 한국영양학회지 16(4) : 253-262, 1983
  31. Gray GE, Crime and Diet is there a relationship? Review of Nutr. and Diet 49 : 78-84, 1987