

일개 시 5~6세 아동의 카시트 장착율 및 관련요인

정기옥¹, 나백주², 이무식^{2*}, 임종민³

¹건양대학교 보건복지대학원 보건학과

²건양대학교 의과대학 예방의학교실, ³건양대학교 대학원 보건학과

Related factors of the Use Rate of Safe-Carseat among 5~6 years old Children's in a City

Gi-ok Jeong¹, Bak-Ju Na², Moo-Sik Lee^{2*} and Jong-min Lim³

¹Department of Public Health, The Graduate School of Public Health and Welfare Konyang
University

²Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Konyang University

³Department of Public Health, The Graduate School of Konyang University

요약 본 연구는 일개 시 유치원에 입소한 아동 중 5~6세아 부모들을 대상으로 카시트 착용현황과 관련요인에 관한 실태를 파악하여 어린이 안전의식을 위한 기초자료를 제공하기 위한 연구이다. 연구대상은 2008년 09월22~09월 29일까지 일개 시 유치원 5개소 입소한 아동 중 5~6세아 부모 189명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하였다. 연구결과 유아 연령이 낮고($p=0.128$), 남자이며($p=0.474$), 어머니의 연령이 30대 이하($p=0.294$)일수록 유아 보호용 장구의 착용률이 높은 것으로 나타났으며, 어머니의 학력이 고등학교 이하($p=0.009$), 아버지 직업($p=0.010$)이 사무, 서비스직에 종사자 집단에서 유아 보호용 장구 착용이 유의하게 나타났다. 또한 유아 보호용 장구 무상 대여사업에 대한 인지를 조사에서 월 평균 소득 300만원 미만($p=0.009$)인 자에게서 유의하게 나타났으며, 유아 보호장구 장착에 영향을 미치는 요인으로는 카시트 관련교육 유무와 부모의 직업에 따라 유의하게 나타났다.

Abstract This study aims at illuminating the state of car seat use and relevant factors and providing basic data to enhance the consciousness of children's safety with the target group of parents who have 5~6 year old kindergarten pupils in a specific city. The target group to study is 189 fathers and mothers who have 5~6 year old kindergarten pupils in five different kindergartens in a city. Structured questionnaires are used and the major research results are the followings: The use rate of children's car seat is the higher in the lower age ($p=0.128$), boys ($p=0.474$), mothers below the age of 30s($p=0.294$). The use of children's car seat is significant in the mothers who graduated high school or lower ($p=0.009$), and fathers($p=0.010$) who are working in offices or service occupations. The study on the recognition rate of the free lease of children's car seat conducted by Korea Children Safety Foundation shows parents who earned 3 million won or lower per month($p=0.009$) significantly, and the major significant factors affecting the use of children's car seat are existence or nonexistence of car seat education and kinds of parent's occupation.

Key Words : Safe-Carseat. Health Behavior

1. 서론

1.1 연구 필요성

어린이 카시트 착용은 각종사고 발생 시 부상 또는 사망예방의 효과가 있으며, 카시트를 정확하게 사용할 때

사망률 30%, 영아의 54%와 유아의 71% 부상을 낮출 수 있음(NHTSA,2001)에도 불구하고 국내에서는 카시트의 착용은 19%로 조사된 반면 독일은 96%의 장착률을 보이고 있다[1].

유아는 신체적, 정신적 성숙이 진행되는 시기로 위험

*교신저자 : 이무식(mslee@konyang.ac.kr)

접수일 09년 07월 16일

수정일 09년 12월 15일

게재확정일 10년 05월 13일

인지 수준이 낮기 때문에 사고 발생 시 대처능력이 미약하고 다칠 가능성이 크기[2] 때문에 이를 사전에 방지하거나 효율적으로 대처할 수 있도록 보호자의 노력이 필요하다. 따라서 유아를 위험 환경으로부터 보호하기 위하여 차량 탑승 시 카시트 착용이 필수적이다,

또한 연령에 적합하지 않은 카시트 사용 시에는 복부와 척추부상에 쉽게 걸리게 되므로 효과적인 카시트 사용을 권장하고 있다[3]

미국 미시건대학 부설 교통조사 연구소에 의하면 2~5세 아이의 교통사고 분석 시 카시트를 착용한 유아가 차량의 안전벨트만 착용한 유아보다 부상(특히 머리부분)이 3.6배 낮은 것으로 조사되었으며, 또한, 미 연방고속도로 교통안전협회(NHTSA,2006)자료에 따르면 사고 시 승차 유아의 사망자율 30%이상 감소시킬 수 있다고 밝혔다.

1991년부터 1992년까지 미국의 15세 이하 어린이의 교통사고 중 카시트 장치를 사용하지 않았을 때 부상 비율이 높은 것으로 나타났다.[4].

또한 영유아 교통사고 사망자 관리를 위하여 AAP (American Academy of Pediatrics, 미국 소아과 연구회)에서는 1974년에 모든 영유아들이 보호장구를 사용하여야 한다고 추천하였으며, 병원에서 분만한 신생아 퇴원시에도 카시트 착용을 권고하고 있으나, 37주가 안된 미숙아의 경우에는 머리 중심잡기가 어려워 안정성의 문제가 대두되어 퇴원하기 전에 카시트를 점검할 것을 추천하였으나 카시트의 장비나 테스트 기간, 숙련된 담당자 등에 대한 구체적인 가이드라인은 제시하지 않았다[5].

우리나라에서도 도로증가율에 비하여 차량보유 증가율이 더 급속한 증가 추세를 보이고 있으며[6] 이에 따라 교통사고 발생 가능성도 높아지면서 유아의 교통사고 피해도 높아질 수 있다.

이에 본 연구에서는 어린이 카시트 장착율 및 관련요인을 조사함으로써 어린이 카시트 장착의 중요성에 대한 인지도를 높이고 차량 탑승 시 카시트 장착을 생활화 하는 안전의식 개선을 위한 기초자료를 확보하고자한다

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구는 2008년 09월 22일부터 29일 사이에 일개 시 유치원 5개소에 입소한 아동 중 5~6세아 부모 200명에게 설문지를 배부하였으며, 이들 중 충실하게 응답하지 않은 11부를 제외한 189명을 연구대상으로 하였고 설문지 회수율은 94.5%였다

2.2 연구도구

연구도구는 국민건강영양조사 설문서(1993)를 수정하여 만들었다. 설문지 내용은 일반적 특성 12문항, 식습관 관련 6문항, 운동습관 관련 4문항, 부모님 안전의식 관련 2문항, 안전사고 관련 2문항, 보호장구 관련 13문항으로 총 39문항으로 구성하였다.

2.3 통계분석

본 연구에서 카시트 착용에 영향을 미치는 관련요인을 살펴보고자 한글 SPSS 12.0을 이용하여, 빈도분석, 단변량분석, 로지스틱분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 중 5세 31.7%, 6세 68.3%로 6세가 36.6%로 더 많았으며, 성별분포는 남자 56.1%, 여자 43.9%로 남자가 12.2% 더 많았다. 소득수준별로는 300만원 미만 49.0%, 300만원 이상 51.0%으로 소득별 격차는 크지 않았다. 직업종류별로는 아버지가 군인 39.2%, 전문사무직 35.8%, 서비스직 25%순이었으며, 어머니는 주부 71.9%, 전문직 13.0% 사무노무직 15.1%순으로 나타났다. 교육수준은 아버지 고등학교 이하 19.7%, 대학교 이상 80.3%로 나타났으며 어머니는 고등학교 이하 35.3%, 대학교 이상 66.3%로 아버지의 교육수준이 어머니 보다 높은 것으로 나타났(표 1).

3.2 인구특성별 카시트 장착 분포

연령별로는 5세에서 카시트 현재장착 25.0%, 과거장착 경험 36.7%, 미장착 38.3%로 나타났으며, 6세는 현재장착 13.3%, 과거장착 경험 45.3%, 미장착 41.4%로 조사되었다. 성별로는 남자 현재 장착 20.0%, 과거장착 경험 41.0%, 미장착 39.0%이며, 여자 현재장착 13.3%, 과거장착 경험 44.6%, 미장착 42.2%로 나타났다. 부모님 연령별로는 아버지 연령이 30대 이하인 경우 현재장착 22.2%, 과거장착 경험 39.3%, 미장착 38.5%이며, 40대 이상에서는 현재 장착 8.6%, 과거장착 경험 47.1%, 미장착 44.3%로 나타났다. 어머니 연령이 30대 이하에서 현재 장착 19.0%, 과거장착 경험 40.5%, 미장착 40.5%로 나타났으며, 40대 이상에서 현재 장착 9.4%, 과거장착 경험 53.1%, 미장착 37.5%로 나타났다. 어머니 학력이 고등학교 이하인 경우 현재장착 9.4%, 과거장착 35.9%, 미장착 54.7%며, 대학교 졸업 이상에서 현재장착 21.3% 과

[표 1] 연구대상자의 일반적 특성

(단위 : 명, 백분율(%))

		남	여	계*
성별		106 (56.1)	83 (43.9)	189 (100.0)
연령	5세	34 (56.7)	26 (43.3)	60 (100.0)
	6세	72 (55.8)	57 (44.2)	129 (100.0)
소득	300백만원 미만	52 (57.8)	38 (42.2)	90 (100.0)
	300백만원 이상	52 (55.3)	42 (44.7)	94 (100.0)
부 직업	전문직, 사무직	39 (61.9)	24 (38.1)	63 (100.0)
	서비스 및 노무직	20 (45.5)	24 (54.5)	44 (100.0)
	군인	38 (55.1)	31 (44.9)	69 (100.0)
모 직업	주부	82 (61.7)	51 (38.3)	133 (100.0)
	전문직	13 (54.2)	11 (45.8)	24 (100.0)
	사무직 및 노무직	9 (32.1)	19 (67.9)	28 (100.0)
부 학력	고등학교 이하	17 (45.9)	20 (54.1)	37 (100.0)
	대학교 이상	89 (58.9)	62 (41.1)	151 (100.0)
모 학력	고등학교 이하	32 (49.2)	33 (50.8)	65 (100.0)
	대학교 이상	73 (59.8)	49 (40.2)	122 (100.0)

*결측치가 반영된 수임

[표 2] 인구특성별 카시트 장착 분포

(단위 : 명, 백분율(%))

		현재장착	과거장착	미장착	계	p-값*
연령	5세	15 (25.0)	22 (36.7)	23 (38.3)	60 (100.0)	0.128
	6세	17 (13.3)	58 (45.3)	53 (41.4)	128 (100.0)	
성별	남	21 (20.0)	43 (41.0)	41 (39.0)	105 (100.0)	0.474
	여	11 (13.3)	37 (44.6)	35 (42.2)	83 (100.0)	
부연령	30대이하	26 (22.2)	46 (39.3)	45 (38.5)	117 (100.0)	0.056
	40대이상	6 (8.6)	33 (47.1)	31 (44.3)	70 (100.0)	
모연령	30대이하	29 (19.0)	62 (40.5)	62 (40.5)	153 (100.0)	0.294
	40대이상	3 (9.4)	17 (53.1)	12 (37.5)	32 (100.0)	
모학력	고등학교이하졸업	6 (9.4)	23 (35.9)	35 (54.7)	64 (100.0)	0.009
	대학교 이상졸업	26 (21.3)	56 (45.9)	40 (32.8)	122 (100.0)	
부학력	고등학교이하졸업	3 (8.3)	13 (36.1)	20 (55.6)	36 (100.0)	0.089
	대학교 이상졸업	29 (19.2)	66 (43.7)	56 (37.1)	151 (100.0)	
소득	300백만원 미만	14 (15.7)	35 (39.3)	40 (44.9)	89 (100.0)	0.457
	300백만원 이상	18 (19.1)	42 (44.7)	34 (36.2)	94 (100.0)	
부직업	전문직, 사무직	14 (22.6)	22 (35.5)	26 (41.9)	62 (100.0)	0.01
	서비스 및 기타	1 (2.3)	21 (47.7)	22 (50.0)	44 (100.0)	
	군인	16 (23.2)	34 (49.3)	19 (27.5)	69 (100.0)	
모직업	주부	25 (18.9)	55 (41.7)	52 (39.4)	132 (100.0)	0.326
	전문직	5 (20.8)	11 (45.8)	8 (33.3)	24 (100.0)	
	사무 및 기타	1 (3.6)	13 (46.4)	14 (50.0)	28 (100.0)	

* 카이제곱검정에 의함

footnote : 부직업의 기타는 농업, 판매직, 생산직, 무직 등, 모직업의 기타는 생산직, 노무직, 판매직 등이 포함됨.

거장착 45.9%, 미장착 32.8%로 통계적으로 유의하였다. (아버지 학력이 고등학교 이하인 경우 현재장착 8.3%, 과거장착 36.1%, 미장착 55.6%이며, 대학교 졸업 이상에서는 현재장착 19.2% 과거장착 43.7%, 미장착 37.1%로 나타났다.

소득수준별 300만원 미만자 카시트 현재장착 15.7%, 과거장착 39.3%, 미장착 44.9%이며, 300만원 이상자는 현재장착 19.1% 과거장착 44.7%, 미장착 36.2%로 나타났다.

직업별 분포에서 아버지가 전문직(사무직)종사자는 현재장착 22.6%, 과거장착 35.5%, 미장착 41.9%로 조사되었으며 사무직 및 기타 서비스직 종사자는 현재장착 2.3% 과거장착 47.7%, 미장착 50.0%로 군인 종사자는 현재장착 23.2% 과거장착 49.3%, 미장착 27.5%로 나타났다(표 2).

3.3 카시트 안전교육 정책 인지에 따른 장착 분포

한국 어린이 안전재단에서 실시하고 있는 차량용 유아 보호용 장구의 무상대여를 인지하고 있는 비율은 16.4%로 조사되었으며 카시트 설치가 필요하다고 응답한 사람은 97.0%였다. 카시트 안전교육을 받은 경험은 8.2%밖에 조사되었으며, 2년 이내 교통사고경험유무에 따른 카시트 착용현황은 사고 경험자에서는 현재 장착 26.7%, 과거장착 26.7%, 미장착 46.7% 나타났으며, 사고경험이 없었던 자는 현재 장착 16.9%, 과거장착 43.4%, 미장착 39.8%로 나타났다(표 3).

3.4 현재 카시트 장착을 종속변수로 한 로지스틱

현재 카시트 장착에 미치는 변수로는 카시트교육 교육받음(p<0.05), 부직업-서비스 및 기타(p<0.05)등이 영향을 주는 것으로 나타났다(표 4).

4. 고찰

안전벨트나 어린이 카시트의 착용이 교통사고 발생시 사망률을 낮추거나, 피해를 줄일 수 있다는 사실은 모두가 인지하고 있다. Otte의 연구에서도 안전벨트를 착용한 상태에서 35Km/hr~40Km/hr의 속도로 정면 충돌하였을 경우 운전자 머리가 핸들과 충돌할 확률을 14.3%감소시킬 수 있다고 하였다.

미국에서는 차량 관련 사고가 아동 사망원인의 가장 중요한 요인이며 법과 공공 캠페인을 통해 적극적인 홍보를 통하여 카시트의 사용이 증가하고 있지만 아직도 부적절하게 사용하고 있어 연령 및 몸무게에 따른 카시트유형에 따라 4단계(<10Kg(출생~9개월), 9-18Kg(6개월~4세), 9-25Kg(6개월~6세),15-36Kg(4세~11세)로 구분되어 나이에 맞는 적절한 카시트 사용을 권장하고 있으며 연령에 적합하지 않은 카시트 사용 시에는 복부와 척추부상에 쉽게 걸리게 되므로 효과적인 카시트 사용을 권장하고 있다(Davies KL, 2004)[3].

연령별 카시트 장착율에서 5세 25%, 6세 13.3%로 평균 19.5%로 교통안전공단(2007)[1] 전국 카시트 장착율 19% 차이를 보인지 않았으며, 카시트 장착하지 않은 이유에 대하여는 유아 안전관리에 도움이 되지않을 것 같아서 1.1%, 가격이 비싸서 17.9%, 사용이 번거로울 것 같아서 25.8%, 기타 55.2%로 나타났으며, 장착사용시점은 0세 44.6%, 1세 39.3%, 2세 16.1%로 0세군에서 가장 높게 나타났다. 카시트 제거 이유로는 크기가 맞지 않음 62.2%, 6세까지의 사용기간 몰라서 4.1%,아이가 싫어함 21.6%, 기타12.2%로 조사되었으며, 아버지 연령이 30대 이하인 경우 61.5%, 40대 이상인 경우 55.7%로 현재 및 과거 장착율은 아버지 연령이 낮을수록 착용율이 높은 것으로 나타났으며, 어머니 학력이 고등학교 이하 졸업자의 경우 45.3%, 대학교 이상 졸업자에게는 67.2%로 현재 및 과거 장착율은 학력이 높을수록 착용율이 높은 것으로 나타났다. 소득수준별 300만원 미만 55.0%, 300만원

[표 3] 카시트 안전교육 정책 인지에 따른 장착 분포

		현재장착	과거장착	미장착	계	p-값*
무상대여인지	예	8 (26.7)	10 (33.3)	12 (40.0)	30 (100.)	0.281
	아니오	24 (15.7)	69 (45.1)	60 (39.2)	153 (100.)	
카시트필요	필요하다	32 (17.7)	80 (44.2)	69 (38.1)	181 (100.)	0.010
	필요없다	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (100.0)	6 (100.)	
카시트교육	예	6 (40.0)	5 (33.3)	4 (26.7)	15 (100.)	0.048
	아니오	26 (15.1)	75 (43.6)	71 (41.3)	172 (100.)	
사고경험	있다	4 (26.7)	4 (26.7)	7 (46.7)	15 (100.)	0.402
	없다	28 (16.9)	72 (43.4)	66 (39.8)	166 (100.)	

* 카이제곱검정에 의한

[표 4] 현재 카시트 장착을 종속변수로 한 로지스틱 회귀분석 결과

	B	S.E.	유의확률	Exp(B)
카시트교육받음(ref=않음)	1.492	0.644	0.021	4.444
부직업	-0.116	0.444	0.794	0.890
부직업-전문,사무직(ref=군인)	-0.116	0.444	0.794	0.890
부직업-서비스 및 기타(ref=군인)	-2.561	1.079	0.018	0.077
모학력-고등학교이하졸업 (ref=대학교이상졸업)	-0.473	0.525	0.367	0.623
소득-300백만원미만 (ref=300백만원이상)	0.143	0.433	0.741	1.154

이상 63.8%로 현재 및 과거 장착율은 소득이 높을수록 장착율이 높게 나타났으며, 아버지 직업 중 전문직(사무직)의 경우 58.1%, 서비스직 50.0%, 군인 72.5%로 현재 및 과거 카시트 장착율이 조사되어 아버지 직업에 따라 착용율의 변화를 나타냈다. 이상의 연구결과를 종합하여 보면 현재 및 과거 카시트 장착에 영향을 주는 주요 요인들은 아버지 연령, 어머니 학력, 소득, 아버지 직업 등으로 나타난 반면 2006년 스페인 부상위험지역에서의 안전벨트, 카시트 등 사용예측 관련 보고서(Babio GO et al, 2006)[7]에 의하면 교육수준과 도시규모(인구수)등 모든 행태연구들에 직접적인 관련이 있으며, 여성 및 나이가 많을수록 착용율이 높고 결혼이나 동거 유무, 흡연 습관에 따른 건강관련 변수, 주택소유, 거주지 가족 평균소득 등 사회 통계적 타입에 따라 보호장구의 착용이 달라지는 것으로 조사되어 카시트 장착 관련요인 중 교육수준, 소득 부분에서는 Babio 등(2006)[7]연구와 일치하였다.

5. 결론

1. 유아 연령이 낮고($p=0.128$), 남자이며($p=0.474$), 어머니의 연령이 30대 이하($p=0.294$)에서 유아 보호용 장구의 착용률이 높은 것으로 나타났다
2. 유아 보호용 장구 무상대여 정책에 대하여 알고 있다($p=0.281$), 차량 내 유아보호용 장착의 필요성($p=0.010$), 유아보호용 장구 장착의 중요성 관련 교육 받은 경험($p=0.48$), 최근 2년 이내 사고경험 있는 경우($p=0.402$)으로 나타났다
3. 유아 보호용 장구를 장착한 자에게서 낮은 사고 경험율, 미 착용자에게는 높은 경험률을 보이는 것으로 나타났다
4. 어머니의 학력이 고등학교 이하($p=0.009$), 아버지 직업($p=0.010$)이 사무, 서비스직에 종사할 수록 유아 보호용 장구 착용이 유의하게 나타났다
5. 한국어린이 안전재단에서 실시하고 있는 유아 보호용 장구 무상 대여사업에 대한 인지와 관련하여 월 평균 소득 300만원 미만($p=0.009$)인자에게서 유의하게 나타났다
6. 유아 보호장구 장착에 영향을 미치는 요인으로는 카시트 관련교육 유무와 부 직업에 따라 유의하게 나타났다

참고문헌

- [1] 도로교통안전관리공단, “보호장구 착용효과 분석”, 2000, 2007.
- [2] 이춘홍, “놀이환경에 대한 어린이들의 환경지각에 관한 연구”, 서울대학교 석사학위논문. 1981.
- [3] Davies KL. “Buckled-up children: understanding the mechanism, injuries, management, and prevent of seat belt related injurie.; J Trauma Nurs.; 11(1):16-24; 2004.
- [4] Bass JL, Mehta KA, Camara J. “Monitoring premature infants in car seats” : implementing the American Academy of Pediatrics policy in a community hospital ; Pediatrics ;91(6); 1993.
- [5] Lincoln M, “Car seat safety: literature review”. Neonatal Network. 2005-Mar;24(2):29-31
- [6] 국토해양부, “도로업무편람”, 2008.
- [7] Babio GO, Daponte-Codina A. “Factors associated with seat belt, helmet, and child safety seat use in a spanish high-risk injury area”. J Trauma; 60(3):620-6, 2006.

정 기 옥(Gi-Ok Jeong)

[정회원]



- 2009년 2월 : 건양대학교 보건대학원 (보건학 석사)
- 2003년 9월 ~ 현재 : 계룡시보건소 근무

<관심분야>

건강관리, 보건교육, 건강증진

나 백 주(Baeg-Ju Na)

[정회원]



- 1996년 3월 ~ 1998년 2월 : 전남대학교석사
- 1998년 3월 ~ 2004년 2월 : 전남대학교박사
- 1998년 4월 ~ 2001년 4월 : 국군군의학교교리장교
- 2001년 4월 ~ 2002년 2월 : 한국보건산업진흥원책임연구원
- 2002년 3월 ~ 현재 : 건양대 의대부교수

<관심분야>

예방의학, 보건의료, 군진의학, 보건의료정책, 역학

이 무 식(Moo-Sik Lee)

[정회원]



- 1992년 3월 ~ 1994년 2월 : 계명대학교 의과대학 의학석사
- 1994년 3월 ~ 1999년 2월 : 계명대학교 의과대학 의학박사
- 1995년 3월 ~ 1998년 4월 : 육군본부 의무감실군의원관 (육군대위)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 의과대학 부교수

- 2008년 10월 ~ 현재 : 건양대학교 임상시험센터 소장
- 2009년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 보건복지대학원 부원장

<관심분야>

예방의학, 보건의료정책, 산업의학, 노인의학

임 중 민(Jong-Min Lim)

[정회원]



- 2003년 2월 : 삼육대학교 보건대학원 (보건학 석사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 대학원 보건학과 (보건학 박사과정)

<관심분야>

건강관리, 보건교육, 건강증진