

## 아동의 발달지연과 가족환경과의 관련성

### Relation of Developmental Delay and Family Environment of Children in Community

이성아\*, 박수현\*\*

순천향대학교 작업치료학과\*, 여주대학 작업치료과\*\*

Seong-A Lee(myanmar@sch.ac.kr)\*, Su-Hyun Park(maxmother@hanmail.net)\*\*

#### 요약

본 연구는 3-5세 아동을 대상으로 발달선별검사인 K-DDST II, K-ASQ을 실시하여 발달지연 결과를 가진 하부검사와 가정환경 간의 관련성을 알아보았다. 연구결과, K-DDST에서는 가족환경 중 아버지의 나이와 개인사회성, 어머니의 나이와 교육력이 대동작과 통계적으로 차이가 있었다. 또한 K-ASQ에서는 의사소통과 성별, 출생순서와 부모의 교육력에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 문제해결과 출생순서, 그리고 하부검사 중 하나이상의 발달지연이 있는 경우는 성별과 출생순서와 유의미한 통계적 차이가 있었다. 본 연구결과 발달선별 검사 시에 가족환경에 관한 조사가 병행된다면 아동 발달에 대한 선별검사의 효율성을 높이는 방안의 하나일 수 있음을 제시 할 수 있을 것이다.

■ 중심어 : | 발달지연 | K-ASQ | K-DDST | 가족환경 |

#### Abstract

The purpose of this study is to investigate the relationship between family environment and developmental delay in a sample of normal 3-5 years old children. Developmental evaluation is performed using K-DDST II and K-ASQ. Family environment is researched by survey. The survey questions include children's order, family numbers, religion, patient's age, patient's education history. Subject is selected between the age of 3-5 years old children. The test has been conducted to find an interrelationship between a developmental delayed result and family environment. Study has found that there is a strong relationship between developmental delay and children's family environment. Family environment factor includes children's gender, birth order, parent's age, education history. Therefore, developmental evaluation must have consideration on the element of children's family environment for developmental delay test because of a strong relationship between family environment and developmental delay result.

■ keyword : | Developmental Delay | K-ASQ | K-DDST | Family Environment |

## I. 서론

우리나라 15세 미만의 연령층은 30년 전에 비해 절반 수준으로 감소하고 있으며, 아동 인수도 1970년 이후

지속적으로 그 수가 감소하고 있다[1]. 아동 인구의 감소는 생산 인구의 감소, 부양 인구의 증가, 국가 경쟁력의 감소로 이어질 것으로 예측되므로 인구 경제학적 측면에서 건강한 아동에 대한 가치가 부각되고 있다. 이

러한 건강한 아동에 대한 관심은 질환의 치료에서 예방 측면으로 정부정책의 변화를 요구했고, 2008년 1월 1일부터 ‘국민건강보험법’ 제 47조, 시행령 제 26조 및 ‘의료급여법’ 제 14조의 규정에 의하여 건강검진 대상자 중 만 6세 미만 영유아는 건강검진 시 발달검사 실시를 의무화 하였다[2][3].

2000년 미국 뉴욕에서 실시한 연구에 의하면, 만 명의 아동 중 10~15%에 해당하는 아동이 발달지연과 관련된 문제를 지니고 있는 것으로 조사되었다[4]. 이러한 발달지연 아동에 대한 조기 진단으로 지연의 원인을 정확히 진단할 수 있다면 더 이상의 지연이 발생하지 않도록 예방이 가능하며, 가족 간의 장애에 대한 스트레스 감소와 가정 경제 및 의료적 비용절감에 대한 효과가 매우 클 것이다. 또한 발달선별검사의 결과는 조기 진단에 의한 조기중재를 가능하게 한다. 특히 발달단계에 있는 신경계에 대한 중재적 접근은 발달적 지연 문제를 완화시키거나 정상적 발달로의 진행 가능성을 높여준다[5-8].

아동의 발달지연 여부를 평가하는 발달선별검사는 잠재적인 발달지연 혹은 장애를 지니고 있는 아동을 판별하는 기준으로 중요하게 사용되고 있다[9]. 학령전 영유아의 발달지연을 선별할 수 있는 도구로는 First STEP[10], Child Development Inventories(CDI), Patient's Evaluations of Developmental Status(PEDS) 등이 있으며[11] 건강보험공단에서는 Korean-Denver Developmental Screening Test-II(K-DDSTII)와 Korean-Ages and Stages Questionnaires(K-ASQ)를 발달선별검사 도구로 사용하고 있다[12].

Denver Developmental Screening Test는 1967년 Frankenburg에 의해 개발된 이후 현재 15개국 이상에서 표준화하여 사용되고 있는 도구로 발달지연을 선별하는데 유용하고, 훈련을 통해 의료인 뿐 아니라 아동 관련 전문인에게 쉽게 적용할 수 있는 장점이 있다. 하지만 1990년 이후 2008년까지 새로운 지침 및 내용이 재편되지 않았으며, 4-5세 아동에 대한 수행 목록이 적은 단점이 있다[13-17]. K-ASQ는 보호자문답형으로 선별검사서에서 보호자의 개입과 질문지의 작성이 용이하여 사용이 간편하고 비용이 적게 드나 질문지의 연령

간격으로 인하여 질문지와 연령이 다른 아동이 사용하기에 제한점이 있다[18][19].

발달검사서에서 피검자의 발달이 발달적 기대 범위 안에 있는지 확인하는 검진 내용에는 대동작과 소동작, 사회성, 인지성, 언어성, 자조활동 등의 영역이 포함되어 있다. 하지만 아동의 정확한 발달 상황을 파악하고 그 지연 원인을 파악하기 위해서는 아동을 둘러싼 문화, 가정, 사회의 환경적 요인에 대한 내용이 포함되어야 한다[20]. 특히 가족환경은 부모와의 상호작용이 많은 영유아 시기의 발달에 큰 영향을 미치게 된다. 이 시기에는 대부분의 일상생활활동이 보호자와 부모의 감독 아래 이루어지며 가족환경 안에서 활동 수행방법, 수행의 의미와 수행효과를 학습하게 되기 때문에 가족의 특성을 파악하고 이러한 활동들을 가족과 연계하는 것이 매우 중요하다[21]. 가족은 아동이 다양한 환경에 참여하여 놀이 활동과 작업을 학습하기 위한 문화적 기반을 제공하고, 신체적 발달과 건강, 안녕의 근본을 형성하는 토대가 된다. 특히 영유아기의 가족환경은 아동 후기의 사회성과 인지발달과 밀접한 관계가 있다고 보고되었다[22][23]. 따라서 가족환경은 발달지연 시 이에 대한 근본적인 중재를 이끌어내고 장애를 예방하기 위한 중요 요인이 된다[24].

본 연구에서는 현재 건강보험공단에서 영유아의 발달검사를 위해 사용하고 있는 Korean-Denver Developmental Screening Test II(K-DDSTII), Korean-Ages and Stages Questionnaires(K-ASQ)를 이용하여 3-5세 아동의 발달을 검사하였다. 또한 영유아 발달과 밀접한 관련성이 있다고 지적되고 있는 가족 환경에 대한 조사를 함께 실시하여 발달지연과 가족환경의 상관성을 알아보려고 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2003년 2월 29일부터 2005년 2월 29일 사이에 출생한 3-5세(36-60개월) 아동 229명을 대상으로 실시되었다[표 1].

표 1. 대상자의 일반적인 특성

일반적 특성		No(%)
나이(months)	36-41	42(18.3)
	42-47	68(29.7)
	48-53	53(23.2)
	54-60	66(28.8)
성별	남자	120(52.4)
	여자	109(47.6)
출생순위	첫 째	101(44.1)
	둘 째	98(42.8)
	셋 째	12( 5.2)
	기 타	18( 7.9)
계		229(100)

연구대상 기관은 충청북도 청주시에 위치한 어린이집으로, 전체 230여개 기관의 10%에 해당하는 23기관에 연구목적과 연구대상, 발달선별검사에 대해 설명하고 협조를 요청한 결과 16기관이 연구에 참여하였다. 보호자 동의서는 기관 관리자를 통해 연구에 앞서 배포·회수하였으며 보호자가 동의서를 제출한 아동을 대상으로 발달검사를 실시하였다. K-DDSTII는 연구자가 어린이집을 방문하여 직접 평가를 실시하였으며, K-ASQ는 가정으로 배포하여 부모의 응답을 통해 검사하였다.

## 2. 연구 도구

### 2.1 Korean-Denver Developmental Screening Test II(K-DDST II)

DDSTII는 발달지연 또는 문제의 가능성이 있는 아동을 선별하기 위한 도구로 1967년에 Frankenburg에 의해 개발된 DDST(Denver Developmental Screening Test)을 1990년 개정한 것이다. DDSTII는 현재 전 세계적으로 가장 많이 사용되고 있는 발달선별검사 도구로 대상 연령은 만 2주부터 6세까지이다. K-DDSTII는 2002년 한국판으로 표준화 연구에 의해 개발되었다. 전체 110항목으로 개인-사회성, 미세운동1, 언어, 대동작2 발달의 4가지 하위영역으로 나뉘어져 있다. 각 항

목에 대한 평가는 아동의 연대기적 연령을 바탕으로 연령선을 그어 그 연령 아동 75%가 합격한 항목에서 실패한 경우는 '주의', 90%가 합격한 항목에서의 실패는 '지연', 항목을 시행한 경험이 없는 경우에는 '기회없음'으로 점수를 부여한다. 이러한 항목 평가를 바탕으로 전반적인 발달에 대한 해석에서는 전체 영역에서 1개 이하의 주의가 있는 경우 '정상', 1개 이상의 '지연' 또는 2개 이상의 '주의' 항목이 있는 경우 '의심스러운 발달' 즉 발달지연으로 분류한다. K-DDSTII의 검사-재검사 신뢰도는 .90며, 내적일치도는 .99로 보고되고 있다. 이 검사의 수행 시간은 15-20분 정도이다 [13-16][19][25].

### 2.2 Korean-Ages and Stages Questionnaires (K-ASQ)

ASQ는 부모가 작성하는 영·유아를 판별하기 위해 오래된 대학에서 개발되었다[17]. 대상연령은 4개월부터 60개월까지이고, 각 11개의 질문지 시리즈로 구성되어 있다. 각 질문지는 4개월 간격으로 4-24개월까지 구성되어 있고, 24개월부터 36개월까지는 3개월 간격으로 36개월부터 60개월까지는 6개월 간격으로 구성되어 있다. 평가하는 발달 영역은 의사소통, 대근육운동, 소근육운동, 문제해결 그리고 개인-사회성 5가지 영역으로 나뉘어져 총 30개 문항으로 구성되어 있다. 점수는 각 영역의 7가지 문항에 대해서 '예', '가끔', '아니요'라고 되어 있는 부모의 응답을 각각 10, 5, 0 점으로 환산하도록 되어 있다. 국내에서는 서울장애인복지관에서 출판하여 사용되고 있으며, 사용 시간은 10-15분 정도이며, 결과 해석 시간은 2분 정도 소요된다. K-ASQ의 검사-재검사 신뢰도는 .94였으며, 측정의 표준오차는 .10이었다. 최근 연구에 의하면 36개월과 48개월 ASQ의 내적일치도는 .75~.87, 공인타당도는 .83이다[17][18].

### 2.3 자료분석

본 연구에서는 약 30명의 아동을 대상으로 한 사전조

1. K-DDST II의 미세운동은 K-ASQ의 소근육운동과 동일한 의미의 용어나 각 평가도구에서 사용한 용어를 그대로 인용하여 사용하였음

2. K-DDST II의 대동작은 K-ASQ의 대근육운동과 동일한 의미의 용어나 각 평가도구에서 사용한 용어를 그대로 인용하여 사용하였음

사를 바탕으로 절선 범위를 10%로 정하였다. 절선 점수는 각 검사의 결과를 토대로 발달지연이 의심스러운 경우 심도 깊은 진단검사로 의뢰되는 점수를 의미하며, 이 기준을 각 검사 지침서에서 정한 절선 범위와 맞추어 본 연구의 절선 범위로 지정하였다. 본 연구에서 발달지연으로 판정한 경우는 한 가지 이상의 발달 영역에서 받은 점수가 절선 점수보다 낮은 경우이며 이러한 기준은 K-ASQ와 K-DDST II에 동일하게 10%로 적용하였다.

수집된 자료는 SAS 통계 프로그램과 MLLSA를 이용하여 분석하였다. 발달선별검사에서 각 하부검사에서 통과를 하지 못한(fail) 어린이와 가정환경을 비교하기 위하여 피어슨 카이-스퀘어(Pearson Chi-Square) 분석을 실시하였다.

### III. 연구 결과

#### 3.1 가족환경

아동 가족 환경 중 가족 수는 4명이 142명(62%)으로 가장 많았으며, 5명 이상이 40명(17.5%), 3명 이하가 30명(13.1%)이었다. 종교는 기타가 116명(50.7%), 불교가 53명(23.1%), 기독교가 48(21.0%)이었다. 아버지의 나이는 35-39세가 95명(41.5%)로 가장 많았으며, 29세 이하가 11(4.8%)로 가장 적었다. 어머니의 나이는 30-34세가 130명(56.8%)로 가장 많았으며, 40세 이상이 14(6.1%)이었다. 아버지의 교육력은 고등학교 이하가 72명(31.4%), 대학교 졸업 이상은 96명(41.9%)이었으며, 어머니의 교육력에서는 고등학교 이하가 101명(44.1%), 대학교 졸업 이상은 67명(29.2%)이었다. 가정의 월소득이 250-349 만원이 68(29.6%)로 가장 많았으며, 150만원 미만인 경우는 23명(10.1%)로 가장 적었다 [표 2].

#### 3.2 발달지연 결과

검사별 발달지연 발생율은 K-DDST II 70명(30.6%), K-ASQ 86명(37.6%)이었다. K-DDST II에서는 대동작 33명(14.4%), 개인-사회성 26명(11.4%) 순으로 발달지

연율이 높았으며, K-ASQ에서는 문제해결 54명(23.6%), 의사소통 29명(12.7%) 순이었다[표 3].

표 2. 가족 환경

가족 환경	N	%	
가족 크기	≤ 3	30	13.1
	4	142	62.0
	5	40	17.5
	6 ≤	17	7.4
종 교	카톨릭	12	5.2
	기독교	48	21.0
	불 교	53	23.1
	기 타	116	50.7
아버지 나이	≤ 29	11	4.8
	30-34	86	37.5
	35-39	95	41.5
	40 ≤	37	16.2
어머니 나이	≤ 29	29	12.7
	30-34	130	56.7
	35-39	56	24.5
	40 ≤	14	6.1
아버지 교육력	≤고등학교 이하	72	31.4
	전문대졸	61	26.7
	대학교 졸업 ≤	96	41.9
어머니 교육력	≤고등학교 이하	101	44.1
	전문대졸	61	26.7
	대학교 졸업 ≤	67	29.2
수입	≤ 1,500,000 won	23	10.1
	1,510,000-2,490,000 won	61	26.7
	2,500,000-3,490,000 won	68	29.6
	3,500,000-4,490,000 won	44	19.2
	4,500,000 won ≤	33	14.4
전체	229	100	

표 3. 발달지연율

평가 도구	평가 영역	발달지연		정상발달	
		N	%	N	%
K-DDST II	개인-사회성	26	11.4	203	88.6
		25	10.9	204	89.1
		18	7.9	211	92.1
		33	14.4	196	85.6
		70	30.6	159	69.4
K-ASQ	의사소통	29	12.7	200	87.3
	대근육운동	21	9.2	208	90.8
	소근육운동	13	5.7	216	94.3
	문제해결	54	23.6	175	76.4
	개인-사회성	10	4.4	219	95.6
	Total	86	37.6	143	62.4

3.3 가정환경에 따른 각 검사의 발달지연 결과 차이

가정환경의 차이에 따른 발달지연 결과는 K-DDST II에서는 아버지의 나이와 개인사회성, 어머니의 나이와 교육력이 대동작과 통계적으로 유의미한 차이가 있

었지만( $p < 0.05$ ), 그 밖에서는 통계적으로 유의하지 않았다[표 4].

표 4. 가정환경에 따른 K-DDST II 발달지연 결과 비교

하부검사영역에서 fail한 아동		개인-사회성	미세운동-적응	언어	대동작	하부 검사 중 하나 이상의 발달 지연이 있는 경우	
아동 특성	성별	남자(120)	15 (12.5)	14 (11.7)	12 (10.0)	22 (18.3)	38 (31.7)
		여자(109)	11 (10.1)	11 (10.1)	6 (5.5)	11 (10.1)	32 (29.4)
	<i>p</i> -value		0.56	0.73	0.27	0.76	0.70
	출생순서	첫째(101)	13 (12.9)	11 (10.9)	7 (6.9)	13 (12.9)	31 (30.7)
		둘째(98)	10 (10.2)	13 (13.3)	9 (9.2)	14 (14.3)	29 (29.6)
		셋째(12)	0 (.0)	1 (8.3)	2 (16.7)	3 (25.0)	5 (41.7)
기타(18)		3 (16.7)	0 (.0)	0 (.0)	3 (16.7)	5 (27.8)	
<i>p</i> -value		0.33	0.61	0.33	0.55	0.68	
가족 크기	≤ 3(30)	6 (20.0)	2 (6.7)	2 (6.7)	5 (16.7)	12 (40.0)	
	4 (142)	16 (11.3)	15 (10.6)	11 (7.7)	19 (13.4)	42 (29.6)	
	5 (40)	3 (7.5)	4 (10.0)	3 (7.5)	7 (17.5)	11 (27.5)	
	6 ≤ (17)	1 (5.9)	4 (23.5)	2 (11.8)	2 (11.8)	5 (29.4)	
	<i>p</i> -value		0.19	0.56	0.93	0.84	0.47
종교	카톨릭(12)	0 (.0)	2 (16.7)	1 (8.3)	3 (25.0)	3 (25.0)	
	기독교(48)	6 (12.5)	5 (10.4)	4 (8.3)	6 (12.5)	14 (29.2)	
	불교(53)	3 (5.7)	4 (7.5)	5 (9.4)	6 (11.3)	15 (28.3)	
	기타(116)	17 (14.7)	14 (12.1)	8 (6.9)	18 (15.5)	38 (32.8)	
	<i>p</i> -value		0.11	0.57	0.58	0.62	0.46
아버지 나이	≤ 29 (11)	4 (36.4)	4 (36.4)	3 (27.3)	4 (36.4)	5 (45.5)	
	30-34 (86)	12 (14.0)	4 (4.7)	2 (2.3)	8 (9.3)	24 (27.9)	
	35-39 (95)	8 (8.4)	11 (11.6)	11 (11.6)	14 (14.7)	30 (31.6)	
	40 yr (37)	2 (5.9)	6 (17.6)	2 (5.9)	7 (20.6)	11 (32.4)	
	<i>p</i> -value		0.04*	0.24	0.17	0.41	0.76
어머니 나이	≤ 29 (29)	5 (17.2)	7 (24.1)	5 (17.2)	6 (20.7)	10 (34.5)	
	30-34 (130)	17 (13.1)	10 (7.7)	7 (5.4)	12 (9.2)	38 (29.2)	
	35-39 (56)	3 (5.4)	7 (12.5)	5 (8.9)	14 (25.0)	20 (35.7)	
	40 yr (14)	1 (33.3)	1(9.1)	1 (9.1)	1 (9.1)	2 (42.4)	
	<i>p</i> -value		0.41	0.78	0.72	0.03*	0.86
아버지 교육력	≤ 고등학교 이하(72)	10 (13.9)	11 (15.3)	8 (11.1)	15 (20.8)	26 (36.1)	
	전문 대학 (61)	7 (11.5)	5 (8.2)	5 (8.2)	7 (11.5)	16 (26.2)	
	대학교 졸업≤ (67)	9 (9.7)	9 (9.7)	5 (5.4)	11 (11.8)	28 (30.1)	
	<i>p</i> -value		0.44	0.16	0.23	0.07	0.25
	어머니 교육력	≤ 고등학교 이하(101)	13 (12.9)	12 (11.9)	10 (9.9)	20 (19.8)	34 (33.7)
전문 대학 (61)		8 (13.1)	7 (11.5)	4 (6.6)	6 (9.8)	19 (31.1)	
대학교 졸업≤ (67)		5 (7.4)	6 (9.4)	4 (6.3)	7 (10.9)	17 (25.4)	
<i>p</i> -value			0.43	0.72	0.33	0.04*	0.35
수입		≤ 1,500,000 won (23)	4 (17.4)	3 (13.0)	3 (13.0)	4 (17.4)	7 (30.4)
	1,510,000 -2,490,000 won (61)	7 (11.5)	4 (6.6)	3 (4.9)	9 (14.8)	18 (29.5)	
	2,510,000 -3,490,000 won (68)	11 (16.2)	12 (17.6)	11 (16.2)	9 (13.2)	29 (42.6)	
	3,500,000 -4,490,000 won (44)	4 (9.8)	6 (15.9)	1 (3.0)	11 (29.6)	16 (42.4)	
	4,500,000 won ≤(33)						
	<i>p</i> -value		0.25	0.86	0.07	0.78	0.45
Total		26 (11.4)	25 (10.9)	18 (7.9)	33 (14.4)	70 (30.6)	

\*  $p < 0.05$

K-ASQ에서는 의사소통과 성별, 출생순서, 부모의 교육력에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 문제 해결과 출생순서, 그리고 하부검사 중 하나이상의 발달 지연이 있는 경우는 성별과 출생순서와 유의미한 차이

가 있었다( $p < 0.05$ ). 의사소통과 출생순서 및 어머니 교육력은 99% 신뢰수준( $p < 0.01$ )에서 통계적으로 유의미하였다. 그러나 그 이외에서는 통계적으로 유의하지 않았다[표 5].

표 5. 가정환경에 따른 K-ASQ 발달지연 결과 비교

하부검사영역에서 fail한 아동		의사소통	대근육운동	소근육운동	문제해결	개인-사회성	하부 검사 중 하나 이상의 발달 지연이 있는 경우	
아동 특성	성별	남자(120)	21 (17.5)	14 (11.7)	10 (8.3)	34 (28.3)	6 (5.0)	53 (44.2)
		여자(109)	8 (7.3)	7 (6.4)	3 (2.8)	20 (18.3)	4 (3.7)	33 (30.3)
	<i>p</i> -value		0.02*	0.17	0.06	0.07	0.62	0.03*
	출생 순서	첫째(101)	8 (7.9)	8 (7.9)	6 (5.9)	19 (18.8)	4 (4.0)	31 (30.7)
		둘째(98)	15 (15.3)	9 (9.2)	6 (6.1)	26 (26.5)	6 (6.1)	40 (40.8)
가족 크기		셋째(12)	5 (41.7)	1 (8.3)	1 (8.3)	6 (50.0)	0 (.0)	8 (66.7)
		기타(18)	1 (5.6)	3 (16.7)	0 (.0)	3 (16.7)	0 (.0)	7 (38.9)
	<i>p</i> -value		0.00**	0.99	0.86	0.03*	0.45	0.04*
		≤ 3(30)	1 (3.3)	5 (16.7)	2 (6.7)	10 (33.3)	1 (3.3)	15 (50.0)
		4 (142)	17 (12.0)	13 (9.2)	8 (5.6)	33 (23.2)	7 (4.9)	53 (37.3)
종교		5 (40)	7 (17.5)	3 (7.5)	1 (2.5)	8 (20.0)	2 (5.0)	12 (30.0)
		6 ≤ (17)	4 (23.5)	0 (.0)	2 (11.8)	3 (17.6)	0 (.0)	6 (35.3)
	<i>p</i> -value		0.09	0.21	0.96	0.33	0.86	0.24
		카톨릭(12)	0 (.0)	0 (.0)	1 (8.3)	4 (33.3)	1 (8.3)	4 (33.3)
		기독교(48)	3 (6.3)	3 (6.3)	1 (2.1)	11 (22.9)	3 (6.3)	15 (31.3)
아버지 나이		불 교(53)	9 (17.0)	4 (7.5)	4 (7.5)	15 (28.3)	1 (1.9)	24 (45.3)
		기 타(116)	17 (14.7)	14 (12.1)	7 (6.0)	24 (20.7)	5 (4.3)	43 (37.1)
	<i>p</i> -value		0.35	0.12	0.81	0.29	0.96	0.87
		≤ 29 (11)	4 (36.4)	0 (.0)	2 (18.2)	5 (45.5)	1 (9.1)	7 (63.6)
		30-34 (86)	6 (7.0)	5 (5.8)	1 (1.2)	14 (16.3)	1 (1.2)	26 (30.2)
어머니 나이		35-39 (95)	8 (8.4)	11 (11.6)	6 (6.3)	24 (25.3)	6 (6.3)	35 (36.8)
		40 yr (37)	11 (32.4)	5 (14.7)	4 (11.8)	11 (32.4)	2 (5.9)	18 (52.9)
	<i>p</i> -value		0.32	0.06	0.13	0.18	0.13	0.27
		≤ 29 (29)	4 (13.8)	0 (.0)	2 (6.9)	9 (31.0)	1 (3.4)	11 (37.9)
		30-34 (130)	14 (10.8)	13 (10.0)	6 (4.6)	27 (20.8)	8 (6.2)	48 (36.9)
아버지 교육력		35-39 (56)	8 (14.3)	6 (10.7)	4 (7.1)	14 (25.0)	1 (1.8)	22 (39.3)
		40 yr (14)	3 (27.3)	2 (18.2)	1 (9.1)	4 (36.4)	0 (.0)	5 (45.5)
	<i>p</i> -value		0.29	0.37	0.47	0.49	0.16	0.65
		≤ 고등학교 이하(72)	14 (19.4)	5 (6.9)	3 (4.2)	18 (25.0)	4 (5.6)	28 (38.9)
		전문 대학 (61)	8 (13.1)	8 (13.1)	6 (9.8)	13 (21.3)	4 (6.6)	25 (41.0)
어머니 교육력		대학교 졸업≤ (67)	7 (7.5)	8 (8.6)	4 (4.3)	23 (24.7)	2 (2.2)	33 (35.5)
	<i>p</i> -value		0.04*	0.40	0.48	0.79	0.57	0.86
		≤ 고등학교 이하(101)	21 (20.8)	10 (9.9)	6 (5.9)	24 (23.8)	5 (5.0)	41 (40.6)
		전문 대학 (61)	5 (8.2)	6 (9.8)	4 (6.6)	13 (21.3)	1 (1.6)	22 (36.1)
		대학교 졸업≤ (67)	3 (4.7)	5 (7.8)	3 (4.7)	17 (26.6)	4 (6.3)	23 (35.9)
수입			0.00**	0.77	0.91	0.96	0.73	0.47
		≤ 1,500,000 won (23)	5 (21.7)	0 (.0)	1 (4.3)	6 (26.1)	2 (8.7)	8 (34.8)
		1,510,000 -2,490,000 won (61)	5 (8.2)	5 (8.2)	1 (1.6)	9 (14.8)	3 (4.9)	20 (32.8)
		2,510,000 -3,490,000 won (68)	13 (19.1)	9 (13.2)	8 (11.8)	17 (25.0)	4 (5.9)	29 (42.6)
		3,500,000 -4,490,000 won (44)	6 (15.1)	7 (18.2)	3 (8.4)	22 (20.5)	1 (3.0)	29 (36.4)
	4,500,000 won ≤(33)							
	<i>p</i> -value		0.50	0.38	0.43	0.50	0.26	0.75
Total		29 (12.7)	21 (9.2)	13 (5.7)	54 (23.6)	10(4.4)	86 (37.6)	

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

#### IV. 고 찰

발달선별검사는 진단을 위한 정밀 평가에 앞서 정상 발달 아동과 발달지체 아동을 선별하기 위해 사용되며 이를 통한 발달지체 및 장애아동의 조기 발견은 치료 및 교육의 조기중재로 이어져 장애 상태의 악화를 예방하고, 정상 수준으로의 발달을 촉진시키는 중요한 요인이 된다. 또한 발달선별검사는 다양한 전문가들의 상호 이해와 협력을 바탕으로 포괄적인 치료 계획을 수립하기 위한 기초자료가 된다[19][23].

이러한 발달검사의 일환으로 가족환경의 특성을 파악하는 것은 매우 중요하다. 가족은 아동의 발달에 영향을 주는 지지적이고 양육적인 환경을 제공하는 시스템이다[26]. 가족의 구조(구성원의 수와 형태)에 따라 아동의 발달과 관련된 자원이 늘어날 수도, 줄어들 수도 있다[27]. 가족의 재정적 자원은 아동의 건강과 직접적인 관련이 있으며, 가족의 배경이 되는 인간적 자원은 아동과 관련된 다양한 도전 상황에서 중요한 자원이 된다. 또한 가족의 사회적 자원은 비공식적인 도움을 확보하게 하며 다양한 정보에 접근할 수 있도록 하는 시간, 활동력, 대인관계를 형성하는 변수가 된다[23].

본 연구에서는 가족의 구성원 수, 종교, 부모의 나이와 교육력, 그리고 가족의 경제적 수입과 발달지연 간에 상관성을 알아보았다. 대상 아동의 가족 구조는 보건복지부에서 발표한 자료에서 부부와 미혼자녀로 구성된 핵가족 형태가 2000년 이후 우리나라의 대표적 가족 형태라고 보고한 것과 동일한 추세로, 본 연구에서도 가족의 수가 4인 이하인 경우가 과반수 이상으로 나타났다[1][2].

발달지연과 가족환경 요인과의 상관성 연구결과, 종교와 가족 수를 제외하고 부모의 나이와 교육력, 경제적 수입에서 유의한 상관성이 관찰되었다. 이는 아동의 성별, 부모의 나이와 교육수준, 가족의 구조와 경제적 수준이 발달지연과 유의한 관련성 있다는 Simpson 등의 연구와 유사한 결과이다[28]. Meisels 등이 미국 도심의 저소득층 가정에서 양육 중인 6세 아동을 대상으로 한 DDST 발달 검사를 실시한 연구에서도 아동의 발달이 경제 및 가족환경에 영향을 받음을 증명하였다

[29]. 특히 아동의 정서적 성숙을 증진시키는 부모의 양육태도가 발달 과정에서 아동의 사회화를 위한 결정적 역할을 담당하며 어머니의 연령이 낮고 부모의 교육수준과 소득수준이 낮을수록 아동의 성숙을 증진시키는 양육의 점수가 낮게 나타났다[30]. 저소득층 가정의 가정환경과 영유아 발달과의 상관성을 알아본 국내 연구에서도 K-DDST II의 미세운동영역과 언어 영역에서 실패항목이 많이 산출되었다[31]. 언어영역에서의 지연이 두드러지게 나타난 것은 영아기때부터 끊임없이 감각자극을 제공하고 언어 사용을 촉진하는 사회적 환경의 제공이 언어 발달에 주요한 요인이 되기 때문으로 해석된다[32]. 한편, 홍콩에서 실시된 Tang 등의 연구에서는 발달지연 및 정신지체가 있는 아동의 부모들은 정상발달 아동에 비해 높은 교육수준과 사회적 위치 및 직업을 지닌 것으로 조사되어 본 연구의 상반된 결과를 보였다[33]. 하지만 이는 부모들의 인식에 의해서 조기 선별과 조기 중재를 위해 의료 기관을 방문하였기 때문에 전반적인 발생률에 비해 이 집단에서 발달지연 발견율이 높았던 것으로 풀이했다.

기존 연구에서는 부모의 교육정도와 사회성 발달 사이에도 유의한 상관성이 있는 것으로 나타났다. 즉 아버지의 교육정도와 여아의 지도성과 준범성, 어머니의 교육정도와 근면성 및 사교성 발달과 밀접한 관련성이 있었다[34]. 본 연구에서는 영유아의 사회성 발달과 부모의 학력 간의 상관성을 발견하지 못했다. 이는 본 연구의 대상연령에 해당되는 사회성 항목들이 도덕성과 상호작용 보다는 일상생활활동의 독립성과 관련된 것이 많았기 때문으로 해석된다.

아동의 개인적 특성에 따른 발달지연 결과를 살펴보면, K-ASQ에서는 성별과 출생순서에서 발달지연이 유의한 상관성을 보였다. 기존 연구에서도 발달지연과 관련 요인에 대한 연구 중 정상 발달군과 비정상 발달 또는 의심스러운 발달군의 일반적 특성을 비교한 결과 출생순위와 분만형태에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다[35][36]. 이는 형제수가 적을수록 성인과의 상호작용의 기회가 많이 주어지는 반면 형제수가 많을수록 미숙한 형제와의 언어적 상호작용이 많아 언어적 성숙도가 떨어지는 것으로 이해된다. 또한 남아가 여아보다

의사소통 영역에서 유의한 발달지연을 보였다. 일반적으로 여아가 남아에 비해 언어 발달이 빠르다고 인식되고 있으며, 12-36개월 영유아의 개인 관련변인이 언어 발달에 미치는 영향을 연구한 고순옥의 연구에서도 여아가 남아보다 언어 발달이 빠른 것으로 나타났다[37]. 그러나 2.6세에서 청소년 초기의 남녀아동간의 어휘력, 문장이해력 등을 비교한 Dale의 연구에서는 성차가 없는 것으로 나타났다[38]. 많은 학자들은 이를 성별의 차이로 이해하기 보다는 여아가 부모와의 상호관계가 더 많기 때문으로 해석하고 있어 엄밀히 말하자면 성별에 의한 차이보다는 개인차로 이해하는 것이 합당하리라 생각했다. 또한 Fleming은 영유아의 경험은 가족이라는 배경 안에서 이루어지며 이러한 부모의 기능이 적절하지 못한 경우 아동은 발달지연을 초래한다고 설명하였다[39]. 그러므로 발달선별검사에서 가정환경의 특성을 파악하여 그 기능이 충분히 발휘될 수 있도록 하는 것이 아동의 발달을 촉진시키는 중요한 변이가 될 것이다.

## V. 결론

본 연구는 3-5세 아동을 대상으로 발달선별검사인 K-DDSTII, K-ASQ를 실시하여 발달지연 결과를 가진 하부검사와 가정환경 간의 관련성을 알아보았다. 연구 결과 K-DDSTII에서는 아버지의 나이와 개인사회성, 어머니의 나이와 교육력이 대동작과 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 K-ASQ에서는 의사소통과 성별, 출생순위와 부모의 교육력에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 문제해결과 출생순위, 그리고 하부검사 중 하나이상의 발달지연이 있는 경우는 성별과 출생순위와 유의미한 통계적 차이가 있었다. 본 연구는 발달선별 각 하부검사와 가족환경에 대하여 비교를 한 것에 의의를 가지며, 발달선별 검사를 실시할 경우 가정환경과 관련된 조사가 병행되는 것이 아동발달선별 검사의 효율성을 높이는 방안의 하나로 제시 할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점으로는 일개지역 3-5세(36-60개월)

어린이집 내원 어린이들을 대상으로 하여 이를 전체로 일반화 하는 데는 제한이 있다. 또한 가족환경으로 아동의 성별과 출생순위, 가족의 수와 종교, 그리고 부모의 나이와 교육력, 수입만을 비교하였으므로 앞으로의 연구에서는 보다 포괄적인 가정환경에 관한 연구가 필요하리라 사료된다.

## 참고 문헌

- [1] 보건복지부<sup>1</sup>, *한국의 주요아동지표*. 서울대학교 사회복지연구소, 2006.
- [2] 보건복지부<sup>2</sup>, *중장기아동정책과 국가행동계획*, 서울대학교 사회복지연구소, 2006.
- [3] 국민건강보험공단, *영유아 건강검진 매뉴얼*, 2008.
- [4] New York State Department of Health, *Autism/pervasive developmental disorder: assessment and intervention for young children*, 2000.
- [5] 조광순, "장애 유아의 조기 발견 및 진단·평가 절차와 방법", 국립특수교육원자격연수, 제1권, pp.223-239, 2004.
- [6] F. P. Glascoe, M. Foster, M. L. Wolraich, "An economic analysis of developmental detection methods", *Pediatrics*. Vol.99, pp.830-837, 2007.
- [7] T. Collier, *The Screening Process. In: Pediatric Occupational Therapy*, Slack, 1991.
- [8] 이미선, 조광순, "장애 영·유아 조기 발견의 요소 및 정책 방안 고찰", *특수교육학연구*, 제37권, pp.291-318, 2002.
- [9] L. J. Miller, *First STEP screening tool*. San Antonio: Psychological Corporation, 1990.
- [10] D. Dobrez, A. L. Sasso, J. Holl, M. I. Shalowitz, S. Leon, P. Budetti, "Estimating the cost of developmental and behavioral screening of preschool children in general pediatric practice", *Pediatrics*, Vol.108, pp.913-921, 2001.
- [11] 국민건강보험공단, *2008년도 영유아 건강검진관*



- 린서식, 2008.
- [12] 신희선, 권범선, 임성오, “발달문제 위험 아동 선별을 위한 한국형 Denver II 검사의 타당성에 관한 연구”, 아동간호학회지, 제11권, 제3호, pp.316-321, 2005.
- [13] 신희선, “아동발달 사정(Denver II를 중심으로)”. 아동간호학회지, 제8권, 제4호, pp.482-484, 2002.
- [14] 신희선, 한경자, 오가실, 오진주, 하미나, 한국형 Denver II 검사지침서, 현문사, 2002.
- [15] W. K. Frenkenburg, J. Dodds, P. Archer, H. Shapiro, B. Bresnick, “The Denver II: A major revision and re-standardization of the Denver Developmental Screening Test”, Pediatrics, Vol.89, pp.91-97, 1992.
- [16] F. P. Glascoe, K. E. Byrne, L. G. Ashford, K. L. Johnson, B. Chang, B. Strickland, “Accuracy of the Denver-II in developmental screening”, Pediatrics, Vol.89, pp.1221-1225, 1992.
- [17] 허계형, 문정숙, 정영란, “부모작성 영유아 발달 선별 도구 ASQ의 표준화를 위한 예비 연구”, 특수교육학연구, 제36권, 제1호, pp.275-296, 2001.
- [18] 허계형, J. Squires, 이소영, 이준석, K-ASQ 사용 지침서, 서울장애인복지관, 2006.
- [19] 고정자, “가정환경변인이 아동의 성격특성에 미치는 영향”, 생활과학연구논문, 제12권, pp.89-102, 1994.
- [20] R. Humphry, L. Wakeford, “An occupation-centered discussion of development and implications for practice”, American Journal of Occupational Therapy, Vol.60, pp.258-267, 2006.
- [21] 김동배, 권중돈, 인간행동과 사회복지실천, 학지사, 2005.
- [22] 윤종희, 김리진, 하수민, “건강가정지원 사업에서 가족 중심 프로그램 개발을 요구도 조사: 통합장애아 가정을 대상으로 한 생태학적 접근”, 인간발달연구, 제13권, pp.15-34, 2006.
- [23] J. Case-Smith, *Occupational Therapy for Children*(5th ed.), Mosby, 2005.
- [24] 강정화, 부모작성 선별도구 ASQ의 정확도 연구, 우석대학교 석사학위논문, 2003.
- [25] 이성아, 지역사회 3-5세 아동의 발달 선별 검사의 타당도. 가톨릭대학교 박사학위논문, 2008.
- [26] A. P. Turnbull, J. A. Summers, M. J. Brotherson., *Families of handicapped persons*, Baltimore: Paul H. Brooks, 1986.
- [27] P. Kramer, J. Hinojosa, *Frame of reference for pediatric occupational therapy*(2nd ed.) Philadelphia: Lippincott Williams & Willkins, 1999.
- [28] G. A. Simpson, L. Colpe, N. Greenspan, “Measuring functional developmental delay in infants and young children: prevalence rates from the NHIS-D”, Pediatric Perinate Epidemiology. Vol.17, pp.68-80, 2003.
- [29] S. J. Meisels, “Can developmental screening tests identify children who are developmental at risk?” Pediatrics. Vol.83, pp.578-585, 1989.
- [30] R. A. Fox, D. L. Platz, and K. S. Bentley, “Maternal factors related to parenting practices developmental expectations and perceptions of child behavior problem”, Journal of Genetic Psychology, Vol.156, pp.431-441. 1995.
- [31] 안지연, 저소득층 학령기전 아동의 가정환경과 발달. 한양대학교 석사학위논문, 2003.
- [32] 이연섭, 강문희, *유아의 언어교육*, 창지사, 1987.
- [33] K .M. Tang, T. Y. Chen, V. W. Lau, and M. M. Wu, “Clinical profile of young children with mental retardation and developmental delay in Hong Kong”, Hong Kong Medical Journal, Vol.14, pp.97-102, 2008.
- [34] 손상훈, 가족 형태 및 가정배경에 따른 아동의 사회적 발달에 관한 연구, 수원대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2007.
- [35] C. A. Boyle, P. Decouflé, M. Yeargin-Allsopp. “Prevalence and health impact of

developmental disabilities in US children", Pediatrics, Vol.93, pp.399-403, 1994.

- [36] N. Sand, M. Silverstein, F. P. Glascoe, V. B. Gupta, T. P. Tonniges, K. G. O'Connor, "Pediatricians' reported actices regarding developmental screening: do guidelines work? Do they help?", Pediatrics, Vol.16, pp.174-179, 2005.
- [37] 고순옥. 영유아 정상아동의 언어발달과 사회·정서적 발달 및 환경요인과의 상관관계. 아주대학교 대학원, 석사학위논문, 2004.
- [38] P. Dale, "The Validity of a parent report measure of vocabulary and syntax of 24 months", Journal of Speech and Hearing Research, Vol.34, pp.565-571, 1991.
- [39] D. S. Fleming, *Promoting health child development: A population health approach, Doctor of philosophy*, University of Alberta, Canada, 2002.

박수현(Su-Hyun Park)

정회원



- 1999년 2월 : 연세대학교 대학원 (이학석사)
- 2010년 8월 : 연세대학교 대학원 박사수료
- 2004년 9월 ~ 현재 : 여주대학교 작업치료과 교수

<관심분야> : 신경계작업치료, 아동작업치료, 보조공학

저자소개

이성아(Seong-A Lee)

정회원



- 1996년 8월 : 연세대학교 보건대학원(보건학석사)
- 2008년 8월 : 가톨릭대학교 보건대학원(보건학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 순천향대학교 작업치료학과 교수

<관심분야> : 작업치료, 작업치료평가, 인지재활