



추후 덴버발달스크리닝 결과에 따른 미숙아의 특성 비교*

방 경 숙¹⁾

1) 아주대학교 간호대학 조교수

= Abstract =

A Comparisons of Characteristics of Infants Born Prematurely According to Results of Denver II Screening Test*

Bang, Kyung-Sook¹⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing, Ajou University

Purpose: To investigate the rate of questionable development in infants born prematurely and explore factors affecting developmental delays. **Method:** The participants were 46 infants born prematurely being seen in one of two urban health centers. A questionnaire and the HOME checklist were used to collect data, and the Korean Denver II developmental screening test was administered. **Results:** Of the participants 21.7% were classified as having questionable development. The only variable with a significant difference between the two groups was acceptance in the HOME checklist. Psychosocial factors such as mothers' burden, depression, family functioning, and social support were not significantly different between the two groups. **Conclusion:** An early developmental screening test for prematurely born infants is needed. Also, the childrearing environment was identified as a significant factor in infants' development. These findings suggest that HOME score might be useful for identifying infants at risk for developmental delays and interventions for these infants will probably be more effective if their mothers can provide a more appropriate social environment. Further studies are suggested with larger samples.

Key words : Premature, Child development, Denver II, Screening, Developmental delay

주요어 : 미숙아, 발달, 덴버발달스크리닝, 발달지연

* 본 연구는 한국학술진흥재단의 신진교수연구지원에 의해 이루어진 연구의 일부임(KRF-2004-003-E00269)

* This work was supported by Korea Research Foundation Grant (KRF-2004-003-E00269)

교신저자 : 방경숙(E-mail: ksbang@ajou.ac.kr)

투고일: 2006년 5월 29일 심사완료일: 2006년 7월 14일

• Address reprint requests to : Bang, Kyung-Sook

College of Nursing, Ajou University

San 5, Woncheon-dong, Youngtong-gu, Suwon 443-721, Korea

Tel: 82-31-219-5144 Fax: 82-31-219-5094 E-mail: ksbang@ajou.ac.kr

서 론

연구의 필요성

미국의 경우 아동의 12-16%가 발달 또는 행동문제를 가지고 있는 것으로 나타남에 따라 미국 소아과 학회에서는 모든 영유아에게 발달 스크리닝이 시행되어야 하며, 그 시기는 2세 이전이 적절하다고 권장하고 있다(AAP, 2001). 특히 미숙아로 출생한 아동은 이러한 발달이나 행동문제를 나타낼 위험성이 높아 특별한 관심이 요구되는 집단이다(Kim & Seo, 1998). 우리나라도 미숙아 또는 저체중출생아 출산률은 점차 증가추세에 있어, 대한신생아학회의 최근 보고에 따르면 미숙아 출생률은 8.4%, 저체중아 출생률은 7.2%로 추정되고 있다(Committee on the data collection and statistical analysis, The Korean Society of Neonatology, 2005). 이들은 정상체중 출생아에 비해 발달지연의 위험이 높지만, 국내에서는 퇴원 후 지속적인 추후관리를 통해 장애의 위험성을 조기 선별할 수 있는 공적 의료체계가 갖추어져 있지 않아 추후 발달상태에 대한 평가는 거의 시행되지 못하고 있다(Oh, Lee, & Lee, 2004).

발달지연의 조기발견 및 조기중재는 이후의 문제를 최소화함으로써 장기적인 기능 향상을 기대할 수 있으며 지능지수의 발달과 학교 적응, 자존감 및 가족기능의 향상을 도모할 수 있다는 점에서 국가적으로도 경제적이라 할 수 있다(Barbouth & Brosco, 2002). 그러나 이러한 발달지연의 조기발견 및 발달지연 최소화를 위한 간호중재 프로그램을 개발·적용하기 위해서는 우선 위험군인 미숙아를 대상으로 발달지연 의심군 비율을 파악하고 발달지연의 위험요인을 탐색하기 위한 기초자료가 요구되고 있다.

한편 미숙아의 발달에 영향을 미치는 요인은 출생 시 체중, 재태기간(Wang, Wang, Huang, & Lin, 1998), 임신부의 분만 합병증이나 건강상태 등 생물학적 요인과 어머니의 학력(Holloman, Dobbins, & Scott, 1998) 등 사회경제적 요인, 그리고 양육환경 등 환경적 요인(Anderson, Gottlieb, & Nelson, 1997)이 제시되고 있다. 그러나 국내에서는 미숙아의 추후발달검사결과에 따라 이에 영향을 미치는 요인을 파악한 연구는 매우 희박한 실정이다. 출산률의 급격한 감소가 국가적 위기로까지 인식되고 있는 최근의 상황에서 출생한 영유아 개 개인의 건강관리와 부모 지지를 위한 관심은 그 어느 때보다 중요하다고 보며, 미숙아의 건강한 발달을 도모하기 위해서도 발달의 위험요인에 대한 연구는 반드시 필요한 것으로 생각된다.

이에 본 연구에서는 미숙아로 출생한 2세 이전의 영유아를 대상으로 덴버발달스크리닝을 시행하고 그 결과 정상발달 미

숙아군과 발달지연이 의심되는 미숙아군의 일반적, 생물학적 및 환경적 특성의 차이를 비교분석함으로써 발달지연의 위험요인을 탐색하고자 하였다.

연구목적

본 연구의 목적은 미숙아의 추후 덴버발달스크리닝 검사상 정상발달군과 의심스런발달군 미숙아의 일반적, 생물학적 및 환경적 특성의 차이를 비교분석하는 것이다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 일부 지역 내 미숙아의 발달스크리닝 결과에 따라 정상발달군과 의심스런발달군의 일반적 특성, 생물학적 특성, 그리고 환경적 특성을 비교분석하기 위한 서술적 비교조사연구이다.

연구대상 및 자료수집방법

영유아 발달스크리닝을 실시하고 있는 경기도 중소도시 중 보건소 2개소의 협조를 얻어 미숙아의 명단을 확보하고 자료수집일 현재 24개월 이하의 대상자 중 전화 연락이 가능한 대상자에게 전화를 걸어 연구목적을 설명한 후 동의하는 대상자에 한해 가정방문을 실시하여 자가보고 설문지와 한국형 Denver II 검사, 그리고 가정양육환경(HOME) 체크리스트를 통해 자료를 수집하였다. 참여한 대상자는 46명이었으며, 자료수집기간은 2004년 10월부터 2005년 2월까지였다.

연구 도구

● 영유아와 어머니의 일반적, 생물학적 특성

대상 영유아의 성별, 출생순위, 부모의 학력 및 직업 등 일반적 특성과 아동의 출생관련 특성으로 재태기간, 출생 시 체중, 선천성 기형 여부, 주산기 질환 여부, 그리고 산모의 임신 및 분만 관련 합병증 여부를 파악하는 설문지 문항을 이용하였다.

● 환경적 특성

어머니는 아동의 일차적 환경이 되므로, 어머니의 특성 중 생물학적 특성, 즉 신체적 건강관련 변인을 제외한 어머니의 우울과 양육부담감, 그리고 가정환경, 가족기능, 사회적 지지는 환경적 특성에 포함시켰다. 환경적 특성을 측정하기 위해

사용한 도구는 다음과 같다.

• 어머니의 우울

어머니의 우울은 Beck가 개발한 BDI(Beck Depression Inventory)를 번안하여 표준화한 한국판 Beck 우울척도(Rhee et al., 1995)를 이용하였다. 이 도구는 21문항으로 구성되어 있으며 각 문항당 점수는 0-3점이다. 여자의 경우 17-20점은 우울성향이 있는 것으로, 21-24점은 우울중으로, 25점 이상은 심한 우울중으로 분류한다. 한국판 도구의 Cronbach's α 는 .85였으며 본 연구에서는 .79이었다.

• 양육부담감

어머니의 양육부담감은 20문항의 4점 척도로 구성된 Han (1997)의 양육부담감 척도를 이용하였으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .89였다.

• 가정환경(HOME)

가정환경은 부모가 조성하는 가정 양육환경을 측정하는 것으로, 국내외에서 가장 널리 사용되고 있는 Caldwell & Bradley의 HOME(Home Observation for Measurement of the Environment)을 국내에서 Lee(1985)가 번안하고 수정한 도구를 이용하였다. 이 도구는 환경조직 6문항, 적절한 놀잇감의 구비상태 9문항, 일상생활에서 주는 자극의 다양성 5문항, 어머니의 참여도 6문항, 어린이의 행동에 대한 수용성 8문항, 어머니의 정서적, 언어적 반응 11문항 등 총 6개 영역의 45문항으로 구성되어 있으며, 각 항목에 “예” 또는 “아니오”로 답하게 되어있으며, 부모의 보고가 아닌 훈련된 관찰자가 직접 가정을 방문하여 관찰한 후 기록하는 도구이다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .71이었다.

• 가족기능

가족기능은 Lee et al.(2002)의 한국형 가족기능 측정도구를 이용하였다. 이 도구는 가족기능을 측정하기 위한 24문항의 4점 척도로, 하부영역은 정의적 결속, 외적 자원과 관계, 가족 규범, 역할과 책임, 의사소통, 재정자원으로 구성되어 있다. 도구개발자에 의해 구성타당도가 검증되었으며 Cronbach's α 는 .87이었고 본 연구에서는 .88이었다.

• 사회적 지지

영유아 어머니가 지각하는 사회적 지지는 Park(1985)의 총 25문항 4점 척도의 사회적 지지 도구로 측정하였다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 .96이었다.

● 발달스크리닝

영유아의 발달스크리닝은 한국형 Denver II(Shin, Han, Oh, Oh, & Ha, 2002)를 이용하였다. 이 도구는 만 6세 이하의 아동에게 적용할 수 있으며, 검사결과는 정상발달과 의심스런 발달(발달지연 의심)로 분류된다. 발달사정 항목은 총 110항목으로 구성되어 있으며, 운동발달, 개인사회성 발달, 미세운동 및

적용발달, 그리고 언어발달의 네가지 영역으로 구성되어 있다. 한 아동에게 적용하는 항목은 연령에 따라 차이가 있으나 25-30문항이며, 발달사정을 위해 약 30분이 소요되었다.

자료분석방법

수집된 자료는 SPSS Win 12.0을 이용하여 빈도와 백분율을 구하였으며 정상발달군과 발달지연 의심군 대상자의 특성 비교는 χ^2 -test와 Mann-Whitney U test로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

전체 대상자 46명의 평균 재태연령은 33.70±2.76주였으며, 출생 시 체중 평균은 1.92±0.38kg이었다. 성별은 여아가

<표 1> 대상자의 일반적 특성 (N=46)

특 성	구 분	실수(%)	
		실수	평균±표준편차
성별	남아	21(45.7)	
	여아	25(54.3)	
출생순위	첫째	19(41.3)	
	둘째	23(50.0)	
	셋째이상	4(8.7)	
아기월령	6개월이하	12(26.1)	
	7-12개월이하	17(37.0)	
	13-18개월	12(26.1)	
	19-24개월	5(10.9)	
쌍태여부	쌍태아	12(26.1)	
	단태아	34(73.9)	
분만방법	자연분만	13(28.3)	
	제왕절개	33(71.7)	
어머니 학력	고졸이하	21(45.7)	
	전문대졸 이상	25(54.3)	
아버지 학력	고졸이하	17(37.0)	
	전문대졸 이상	29(63.0)	
어머니 직업	없음	38(82.6)	
	있음	8(17.4)	
가족 월수입(만원)	150미만	8(17.4)	
	150-200미만	22(47.8)	
	200-300미만	12(26.1)	
	300-400미만	4(8.7)	
거주지 특성	도시	42(91.3)	
	농촌	4(8.7)	
가족형태	핵가족	42(91.3)	
	확대가족	4(8.7)	
재태연령(주)		33.70±2.76	
출생체중(kg)		1.92±0.38	
아버지 연령(세)		34.02±3.42	
어머니 연령(세)		31.57±3.32	

54.3%로 남아보다 약간 많았으며, 출생순위는 둘째가 50%로 가장 많았고 아기의 현재 월령은 7-12개월이 37.0%로 가장 많았다. 쌍태아가 26.1%였으며, 자연분만은 28.3%였다. 어머니와 아버지 모두 전문대졸 이상의 학력을 가진 경우가 가장 많았으며, 어머니가 직업을 갖고 있는 경우는 17.4%였다. 가족 월수입은 150-200만원이 27.8%로 가장 많았고 대부분 도시지역이고 핵가족이었다<표 1>.

정상발달군과 의심스런발달군의 비교

- 정상발달군과 의심스런발달군의 일반적, 생물학적 특성비교

전체 대상자 46명중 한국형 Denver II 발달 스크리닝 검사 결과 36명(78.3%)은 정상발달을, 10명(21.7%)은 의심스런 발달을 보였다. 정상발달군과 의심스런발달군의 일반적 특성, 생물학적 특성을 비교한 결과 두 군 간의 성별, 재태기간, 출

생체중, 현재체중, 어머니와 아버지의 연령, 가족연봉, 어머니와 아버지의 학력, 어머니의 직업 유무에서 유의한 차이를 보이지 않았다<표 2>.

- 정상발달군과 의심스런발달군의 환경적 특성비교
- 정상발달군과 의심스런발달군의 환경적 특성을 Mann-Whitney U test로 비교분석한 결과 어머니의 양육부담감, 우울, 가족기능, 사회적지지는 유의한 차이를 보이지 않았다. 가정양육환경검사(HOME)는 총점은 유의한 차이가 없었으나 하부 영역에서 자녀의 행동에 대한 어머니의 수용성에 있어 정상발달군 점수가 의심스런발달군 점수보다 유의하게 높았다 (U=90.00, p=.011)<표 3>.

논 의

본 연구에서는 미숙아의 추후 발달 스크리닝 검사 결과 정

<표 2> 정상발달군과 의심스런발달군의 일반적, 생물학적 특성비교

특 성	구분	실수(%)		x ² 또는 U	p
		정상발달 (n=36)	의심스런발달 (n=10)		
성별	남아	15(41.7)	6(60.0)	-	.475 ^a
	여아	21(58.3)	4(40.0)		
출생순위	첫째	14(38.9)	5(50.0)	-	.719 ^a
	둘째이상	22(61.1)	5(50.0)		
쌍태여부	쌍태아	8(22.2)	4(40.0)	-	.416 ^a
	단태아	28(77.8)	6(60.0)		
인공호흡기사용	안함	24(66.7)	8(80.0)	-	.699 ^a
	함	12(33.3)	2(20.0)		
아기 건강문제	없음	18(50.0)	7(70.0)	-	.306 ^a
	있음	18(50.0)	3(30.0)		
분만방법	자연분만	10(27.8)	3(30.0)	-	1.00 ^a
	제왕절개	26(72.2)	7(70.0)		
임신분만 합병증	없음	20(55.6)	6(60.0)	-	1.000 ^a
	있음	16(44.4)	4(40.0)		
어머니 학력	고졸이하	15(41.7)	6(60.0)	-	.475 ^a
	전문대졸 이상	21(58.3)	4(40.0)		
아버지 학력	고졸이하	12(33.3)	5(50.0)	-	.462 ^a
	전문대졸 이상	24(66.7)	5(50.0)		
어머니 직업	없음	31(86.1)	7(70.0)	-	.344 ^a
	있음	5(13.9)	3(30.0)		
거주지 특성	도시	34(94.4)	8(80.0)	-	.201 ^a
	농촌	2(5.6)	2(20.0)		
가족형태	핵가족	33(91.7)	9(90.0)	-	1.00 ^a
	확대가족	3(8.3)	1(10.0)		
출생주수		33.64± 2.93	33.90± 2.13	179.50	.989
출생체중(kg)		1.92± .39	1.90± .34	168.50	.759
아기교정월령		10.08± 5.24	12.50± 4.65	121.50	.118
아버지 연령(세)		33.97± 3.68	34.20± 2.35	179.50	.979
어머니 연령(세)		31.67± 3.09	31.20± 4.21	160.00	.593
가족연봉(만원)		3647.22±1738.55	2840.00±1337.66	123.50	.129

^a Fisher's exact test

〈표 3〉 정상발달군과 의심스런발달군의 환경적 특성비교

변수	M±SD 정상발달 (n=36)	M±SD 의심스런발달 (n=10)	U	p
가정환경 총점(45문항)	31.39± 4.66	29.50± 5.23	138.50	.267
환경조직(6문항)	4.25± .81	4.10± 1.20	169.50	.762
적절한 놀잇감 구비상태(9문항)	4.97± 2.49	5.10± 2.47	174.00	.871
자극의 다양성(5문항)	3.31± 1.24	3.00± 1.25	153.50	.466
어머니 참여도(6문항)	3.67± 1.43	3.60± 1.17	173.50	.858
수용성(8문항)	5.69± .75	4.50± 1.84	90.00	.011
정서적, 언어적 반응(11문항)	9.50± 6.26	8.20± 6.96	136.50	.207
양육부담감	44.94± 9.67	42.60± 9.40	148.00	.460
우울	9.50± 6.26	8.20± 6.96	149.00	.408
가족기능	79.03± 8.36	75.10±10.83	148.50	.400
사회적지지	81.60±10.44	82.20±14.36	162.00	.722

상발달군과 의심스런발달군 사이의 특성을 비교분석함으로써 발달지연에 영향을 주는 요인을 탐색하고자 하였으며, 본 연구결과를 선행연구와 비교하여 논의해 보고자 한다.

우선 본 연구에서 덴버II 스크리닝 발달검사를 시행한 시점은 평균 11개월이었으며 검사결과 의심스런발달을 보인 대상자는 21.7%였는데, Stoelhorst et al.(2003)의 연구에서는 재태기간 32주 미만의 미숙아를 추후조사하여 발달상태를 본 결과 18개월과 24개월에 각각 약 40%의 대상자가 중간에서 심한 정도의 발달지연을 나타냈음을 보고하면서, 조기에 중재가 이루어질 수 있도록 더 일찍 발달사정을 할 필요가 있음을 강조하였다. 또한 Winter, Autry & Boyle(2002)의 연구에서도 1,500gm 미만의 극소저체중아를 대상으로 한 추후조사에서 대상자의 32%가 뇌성마비를 일으킨 것으로 보고된 바 있는데, 본 연구의 대상자들은 평균 재태기간 33.7주, 평균 출생시 체중 1920gm으로 위의 연구들보다 미숙한 상태가 심각하지 않아 의심스런발달을 보인 비율이 상대적으로 낮았던 것으로 보인다. 아시아의 나라 중에서는 대만의 경우 2000gm 이하의 저체중출생아를 대상으로 생후 2년 후 발달지연 유무를 확인한 결과 만삭아는 2.5%에서 발달지연을 나타낸 반면 저체중출생아에서는 15.4%가 발달지연을 보여 유의한 차이를 보였다(Wang et al., 1998). 그러므로 발달지연의 위험성이 높은 미숙아에게는 정기적인 발달스크리닝을 통해 발달지연을 조기발견하고 적절한 조기중재를 제공하는 것이 반드시 필요하겠다.

한편 미숙아의 발달상태를 보고한 Wang et al.(1998)의 연구에 따르면 발달사정 결과에 영향을 미치는 요인은 출생시 체중, 재태기간, 그리고 어머니의 학력이었으며, Holloman et al.(1998)의 연구에서도 저출생체중아 중 어머니의 학력이 낮은 경우 발달지연의 위험이 높은 것으로 나타났다. 그러나 본 연구에서는 발달검사 결과의 두 군 간에 출생시 체중이나 재태기간은 유사하였으며, 어머니 학력의 경우 고졸이하가 정

상발달군에서는 41.7%인 반면 의심스런발달군에서는 60.0%로 의심스런발달군의 학력이 더 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 이는 사회경제적 수준이 아동과 가족 및 사회 체계에 영향을 미쳐 아동발달에 영향을 미치는 요인이 된다는 Bradley & Corwyn(2002)의 연구나 가정환경의 적정성과 더불어 어머니의 학력이 18개월 아동발달의 유의한 예측인자라는 Sonnander & Claesson(1999)의 연구는 지지되지 못한 결과이다. 이는 대상자의 수가 적어 고졸이상 학력 비율에 있어 20% 가까이 차이를 보이면서도 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았을 가능성이 높은 것으로 생각된다.

가정환경은 영유아 발달에 중요한 변수로 작용한다는 것이 여러 연구를 통해 밝혀진 바 있는데(Lee & Koh, 1998; Carol, 1994; Holditch-Davis, Bartlett, & Belyea, 2000), 본 연구에서는 가정환경 중 어머니의 수용성만이 유의한 영향변수인 것으로 나타났다. 미숙아를 대상으로 3세때의 발달과 환경적 영향을 연구한 Holditch-Davis et al.(2000)의 연구에서도 대상자의 언어발달에 있어 가정환경 중 수용성이 유의한 영향변수라고 보고하였다. Burchinal, Roberts, Hooper & Zeisel(2000)의 연구에서는 일반 학령전기 아동을 대상으로 발달에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 상호작용 시 어머니의 참여정도가 유의한 영향변수라고 하였다. 가정환경 중 하부영역별로 유의한 변수로 나타난 것은 연구마다 차이가 있으나 영유아 발달에 있어 어머니가 조성하는 물리적, 심리적 가정환경이 중요하다는 것은 일관된 결과인 것으로 보인다.

또한 본 연구에서 산모우울과 가족기능, 사회적지지는 두 군간에 유의한 차이를 보이지 않았으나 지속적인 산모우울은 자녀의 발달이나 행동문제에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으며(Beck, 1999; Carol, 1994; Cornish et al., 2005), 가족기능과 사회적지지 또한 어머니가 어머니로서의 역할을 잘 하도록 하는데 관련성이 있다고 보고되고 있는 것(Lee & Koh, 1998)으로 볼 때, 위험요인이 있는 대상자를 파악하여 가족의

지원과 사회적지지를 강화하고 산모우울을 관리하며 어머니로서의 역할을 잘 수행할 수 있도록 도와주는 것이 궁극적으로 미숙아의 정상적인 발달에도 도움이 되리라 생각된다.

그러나 본 연구에서 미숙아의 생리적 요구를 충족시켜주는 신체적 돌봄 기술 등에 대해서는 측정하지 않고 심리사회적 환경요인을 중심으로 측정한 것은 본 연구에서의 제한점으로, 향후 연구에서는 이러한 특성을 포함하여 미숙아 발달에 영향을 미칠 수 있는 좀더 다양한 변수를 고려한 연구가 이루어져야 하겠다.

한편 본 연구에서는 대상자의 발달스크리닝을 위해 한국형 덴버 II 발달스크리닝 검사를 이용하였는데, 본 연구에서 의심스런 발달을 보인 대상자에게 전문적 검사를 시행하지는 못하였으므로 도구의 특이도나 민감도는 측정하지 못하였다. 그러나 Hallioglu et al.(2001)은 저산소성 허혈성 뇌질환에 이환된 경험이 있는 영아 47명을 대상으로 6개월에 덴버 II 스크리닝 검사를 실시하고, 생후 2년이 되었을 때 발달지연 유무를 확인한 결과 민감도 100%, 특이도 95%로 예측 정확도가 매우 높은 것으로 보고한 바 있다. 국내 연구로 Bang, Kim, Park과 Lee(2002)의 연구에서는 보건소에서 영유아 256명에게 DDST를 시행하여 그중 비정상발달로 판명된 14명의 대상자를 전문가에게 의뢰한 결과 선천성 대사이상, 전반적 발달장애 등 대부분의 대상자들이 실제 발달지연을 갖고 있는 것으로 판명된 바 있다. Shin, Kwon과 Lim(2005)은 한국형 Denver II 검사의 타당성에 관한 연구에서 정신발달지연에서의 민감도는 0.87이며, 특이도는 0.62, 그리고 운동발달지연에서의 민감도는 0.83, 특이도는 0.55로 나타나 역시 민감도에 비해 특이도는 낮으나 임상적 적용의 용이성과 비용효과적인 측면에서 발달 스크리닝을 위한 도구로는 충분히 활용될 수 있다고 보고한 바 있어 스크리닝 도구의 선택은 적절하였던 것으로 생각된다.

본 연구는, 미숙아 출산률이 해마다 증가하는 시점에 있으며 미숙아의 경우 발달지연의 위험성이 크다는 명백한 사실에도 불구하고 추후 발달검사에 대한 연구가 부족한 상황에서, 미숙아 발달스크리닝 검사 결과를 분석하고 이에 영향을 미치는 요인을 탐색하고자 한데에 그 의의가 있다고 본다. 비록 대상자의 인원이 많지 않아 통계적으로 유의한 요인을 많이 발견하지는 못하였으나 미숙아에 대한 발달스크리닝 검사의 필요성을 확인할 수 있었으며, 가정의 양육환경이 중요함도 확인하였다. 앞으로 더 많은 미숙아 대상자에 대한 발달 연구와 간호현장에서의 발달스크리닝 검사의 확대가 이루어지기를 기대하며, 발달장애를 위한 간호중재 프로그램 또한 더욱 활성화되어야 하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 미숙아의 추후 발달 스크리닝 검사 결과 의심스런 발달군의 비율을 파악하고 정상발달군과 의심스런 발달군 사이의 특성을 비교분석함으로써 발달지연에 영향을 주는 요인을 탐색하고자 한 서술적 비교조사 연구이다. 연구대상자는 경기도 2개 시 보건소에 등록된 미숙아 46명이었으며, 자가보고 설문지와 가정환경검사, 한국형 덴버발달 스크리닝을 통해 자료를 수집하였다. 연구결과 미숙아의 추후 발달스크리닝 검사 결과 21.7%가 발달지연 의심군으로 나타나 미숙아에 대한 발달지연의 조기발견 필요성을 확인할 수 있었다. 정상발달군과 발달지연 의심군 사이에 인구사회학적 변수나 생물학적 변수는 유의한 차이를 보이지 않았으며, 환경적 요인으로 가정양육환경검사(HOME) 중 자녀의 행동에 대한 어머니의 수용성에서만 유의한 차이를 보였다. 이는 영유아의 일차적 환경인 어머니의 양육태도가 자녀의 성장발달에 중요한 영향을 미치는 요인임을 나타내는 결과이다.

본 연구를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 대상자의 수가 적었으므로 앞으로 대상자의 수를 늘려 반복연구를 해볼 필요가 있다.
- 정상체중출생아와 저체중출생아의 추후 발달검사 결과를 비교해볼 것을 제언한다.
- 저체중출생아의 출생 시 체중을 세분화하여 추후 발달검사 결과를 비교해볼 것을 제언한다.

참고문헌

- American Academy of Pediatrics, Committee on Children With Disabilities (2001). Developmental surveillance and screening of infants and young children. *Pediatrics*, 108(1), 192-196.
- Anderson, H. W., Gotlieb, S., & Nelson, K. G. (1997). Home environment and cognitive abilities in infants born small-for-gestational-age. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, Supplement 165*, 76, 82-86.
- Bang, K. S., Kim, Y. S., Park, J. W., & Lee, H. J. (2002). Analysis on the results of developmental screening test in one public health center. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 8(3), 302-312.
- Barbouth, D., Brosco, J. P. (2002). Screening, evaluation, and management of a child with developmental delay. *Pediatr Case Rev*, 2(1), 33-45.
- Beck, C. T. (1999). Maternal depression and child behavior problems: a meta-analysis. *J Adv Nurs*, 29(3), 623-629.

- Bradley, R., & Corwyn, R. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annu Rev Psychol*, 53, 371-399.
- Burchinal, M., Roberts, J. E., Hooper, S., & Zeisel, S. A. (2000). Cumulative risk and early cognitive development: A comparison of statistical risk models. *Dev Psychol*, 36(6), 793-807.
- Carol, F. (1994). Correlates of cognitive development in low-birth-weight infants from low-income families. *J Ped Nurs*, 9(2), 91-97.
- Committee on the data collection and statistical analysis, The Korean Society of Neonatology, Shin, S. M., Chang, Y. P., Lee, E. S., Lee, Y. A., Son, D. W., Kim, M. H., & Choi, Y. R. (2005). Low birth weight, very low birth weight rates of newborn infants in Korea. *J Korean Soc Neonatol*, 12(2), 233-237.
- Cornish, A. M., McMahon, C. A., Ungerer, J. A., Barnett, B., Kowalenko, N., & Tennant, C. (2005). Postnatal depression and infant cognitive and motor development in the second postnatal year: The impact of depression chronicity and infant gender. *Infant Behav Dev*, 28, 407-417.
- Hallioglu, O., Topaloglu, A., Zenciroglu, A., Duzovali, O., Yilgor, E., & Saribas, S. (2001). Denver developmental screening test II for early identification of the infants who will develop major neurological deficit as a sequela of hypoxic-ischemic encephalopathy. *Pediatr Int*, 43, 400-404.
- Han, K. J. (1997). The study on the maternal burden of caretaking, the support and educational need for the caretaking activities of the infants' mother. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 3(2), 228-240.
- Holditch-Davis, D., Bartlett, T. R., & Belyea, M. (2000). Developmental problems and interactions between mothers and prematurely born children. *J Pediatr Nurs*, 15(3), 157-166.
- Hollomon, H. A., Dobbins, D. R., & Scott, K. G. (1998). The effects of biological and social risk factors on special education placement: Birth weight and maternal education as an example. *Res Dev Disabil*, 19(3), 281-294.
- Kim, J. S., & Seo, G. H. (1998). Discussion about the developmental problems and learning difficulties of low birth weight premature children. *Emotional Disturbances & Learning Disabilities*, 14(1), 25-44.
- Lee, I. S., Park, Y. S., Song, M. S., Lee, e. O., Kim, H. S., Park, Y. H., Choi, K. W., Chin, Y. R., Kim, D. H., & Lee, H. S. (2002). A study on the development of the Korean family functioning scale. *J Korean Acad Nurs*, 32(3), 395-405.
- Lee, K. H., & Koh, J. Y. (1998). An analysis of studies about parental characteristics and caring attitude influencing to child development with studies since 1990s. *Korean Aca Family Social Work*, 3(1), 61-73.
- Lee, Y. (1985). A pilot study for standardization of HOME for 0-3 years. *Yonsei Theses*, 21, 379-397.
- Oh, M. H., Lee, I. K., & Lee, H. J. (2004). The developmental comparisons in preterms at risk and normal infants. *J Korean Association of Child Studies*, 25(5), 147-161.
- Park, J. W. (1985). *A study to develop a scale of social support*. Doctoral dissertation, Yonsei university.
- Rhee, M. K., Lee, Y. H., Park, S. H., Sohn, C. H., Chung, Y. C., Hong, S. K., Lee, B. K., Chang, P. L., & Yoon, A. R. (1995). A standardization stuey of Beck depression inventory I-Korean version(K-BDI): reliability and factor analysis. *Kor J Psychopathol*, 4(1), 77-95.
- Shin, H. S., Han, K. J., Oh, G. S., Oh, J. J., & Ha, M. N. (2002). *Testing manual for Korean Denver II*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Shin, H. S., Kwon, B. S., & Lim, S. O. (2005). Validity of Korean version of Denver II in screening children with developmental risk. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 11(3), 316-321.
- Sonnander, K., & Claesson, M. (1999). Predictors of developmental delay at 18 months and later school achievement problems. *Dev Med Child Neurol*, 41(3), 195-202
- Stoelhorst, G. M., Rijken, M., Martens, S. E., van Zwieten, P. H., Feenstra, J., Zwinderman, A. H., Wit, J., & Veen, S. (2003). *Early Hum Dev*, 72, 83-95.
- Wang, S. T., Wang, C. J., Huang, C. C., & Lin, C. H. (1998). Neurodevelopment of surviving infants at age two years, with a birthweight less than 2000g and cared for in neonatal intensive care units(NICU)-results from a population based longitudinal study in Taiwan. *Public Health*, 112, 331-336.
- Winter, S., Autry, A., & Boyle, C. (2002). Trends in the prevalence of cerebral palsy in a population-based study. *Pediatrics*, 110, 1220-1225.