

저체중아의 성장과 행동상태 및 생리적 반응에 미치는 감각통합 프로그램의 영향

서울간호전문대학 김 희 숙

제1장 서론

1. 연구의 필요성

저체중아란 1961년 WHO의 정의에 따라 출생시 체중이 2500gm 미만인 신생아를 말하며(Vaughan, 1987), 미숙아는 재태기간이 37주 미만에 태어난 신생아를 의미하는 것으로 저체중아의 약 2/3가 미숙아이다. 저체중아의 출생률은 국가에 따라 차이가 있으나 대개 년 6~8%를 보이는데(홍, 1988: Wiczoreck & Natapoff, 1981), 최근 미국통계에 의하면 전체 신생아중 6.9%가 저체중아라고 보고 하였으며(National Center for Health Statistics, 1990) 우리나라의 저체중아의 연도별 발생빈도를 보면 1986년에는 1000명당 5.2명이었으나, 1989년에는 6.3명으로 증가했다(이등 1992: 김등, 1990:).

자궁내의 환경은 태아가 정상적인 발달을 할 수 있도록 다양한 자극이 그 강도나 성격을 조절해서 태아에게 주게 됨으로 태아는 준비를 하고 반응을 할 수 있게 된다. 모체의 심박동과 주위의 잡음은 청각을 자극하고, 모체와 태아의 움직임은 전정, 촉각, 근육운동을 자극한다. 내분비, 신경의 주기들은 울동적이고 이러한 주기적인 변화는 태아의 활동에 영향을 미친다(Vaughan, 1987). 태아는 자궁내에서 양수와의 접촉으로 촉각, 청각자극을 수용하는 과정을 경험하는데, 정상 신생아인 경우 이런 조건들이 잘 조절된 상태에 있으나 저체중아인 경우 정상아와는 달리 조산이나 다른 이유로 인해 이런 과정의 결여로 출생후 과정에서 많은 감각실조(sensory deprivation)를 경험하게 된다(Rice, 1977). 즉 만삭아들이 경험하는 통합된 감각자극 환경과는 다른 감각자극이 분리된 특수환경에 처하게 되는 것이다(Gottfrid, 1981). 더욱이 보육기 내에서 격리간호는 부모와의 분리라는 중대한 의미를 갖으며(하, 1994: Solkoff, 1969: Wong, 1993), 무균상태의 유지와 최소한의 취급(minimal handling)으로 인해 감각자극을 제공하지 못하는 상태가 더욱

가중된다(Hanson, 1980: 이, 1984).

이런 점을 고려할 때 저체중아에게 감각 자극 프로그램을 제공함으로써 온 성장 발달을 증진시킬 수 있으므로(White-Traut, 1988) 감각자극은 저체중아의 정상적 발달을 위해 NICU에서 중요하게 고려해야 할 사항이고(Osterfeld, 1987: Blanchard, 1991) 그 중에서도 시각, 촉각, 전정, 고유수용자극에 기본을 두어야 한다(Anderson, 1988). 그것은 생후 일년동안 일차적으로 감각운동이 충족되기 위해서는 전정, 촉각 및 고유 수용감각자극이 감각통합을 촉진하고 시작시키는 결정적 역할을 수행하기 때문이다(박, 1991: stepp-Gilbert, 1988).

즉 감각통합은 신체적, 정신적 활동을 위해 감각을 조직화 하는 것으로(박, 1991 Ayres, 1985) 수많은 정보가 여러 감각기관을 통해 두뇌로 흘러 들어오는데 이러한 과정에서 많은 자극을 유효하게 이용할 수 있도록 효율적으로 편성하는 것이다(박, 1992).

본 연구의 목적은 기존의 유사연구(이, 1984: Anderson, 1986: Korner, 1990: Luddington, 1990)의 연구를 강화하고, 연구와 이론을 근거로 한 감각통합 프로그램을 간호중재로 실시하면 저체중아의 잠재력이 발현하게 되므로 그 결과 그들의 성장과 생리적 반응을 촉진시킬 것이라는 가정하에 감각통합프로그램 중재후 그 효과를 확인하고자 한다.

2. 가 설

- 1) 감각통합 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 성장 지표에 긍정적 방향으로 차이가 있을 것이다.
- 2) 실험군과 대조군은 감각통합 프로그램을 제공 전, 후에 따른 행동상태에 유의한 차이가 있을 것이다.
- 3) 감각통합 프로그램을 제공받은 실험군과 제공받지 않은 대조군은 생리적 반응변화(심박동수, 호흡수, 산소포화도, 혈색소치)에 유의한 차이가 있을 것이다.

제 2장 연구방법

1. 연구설계

유사실험 연구(Quasi experimental study)를 설계하였다.

2. 대상자 선정 및 자료 수집

자료수집은 1995년 7월부터 1996년 3월까지 장소는 이화대학 부속병원(동대문) NICU에서 수행하였다.

체중, 재태기간과 성별에서 표본이 편중이 되지 않도록 하기 위해 NICU에 입원 되는 순서대로 실험군과 대조군을 선정하여 자료를 수집한 결과 각각 18예 이었다.

재태기간 32~38주, 출생시 체중 1500~2100gm인 저체중아를 대상.

3. 본 실험: 감각통합프로그램

1) 촉각자극(약 5분간 제공함)

- ① 인공 젓꼭지 물리기: 미숙아용 pacifier 5분간 물리기
- ② 피부 문지르기(skin to skin massage):

2) 전정자극(약 5분동안 제공함)

- ① 껴안아주기(cuddling): (약 2분)
- ② 살살 흔들어주기(rocking):

3) 고유수용감각(근육 운동각): 약 5분간 제공함

- ① 팔 관절 굽혀주기와 뻗혀두기: 좌, 우, 상, 하(약 3분)
- ② 다리 관절 굽혀주기와 뻗혀두기: 약 2분

4. 평가방법

1) 성장지표

2) 생리적 반응

- ① 심박동수와 호흡수
- ② Sa O₂

Pulse Oxymetry는 Nellcor Pulse Oximeter

- ③ 혈색소치

3) 행동상태(ABSS: Anderson Behavioral State Scale)

행동상태 관찰은 신생아의 행동상태를 평가하기 위해 고안된 척도로 매우 조용한 수면(1점)에서부터 매우 심한 울음(12점)까지 12단계로 분류했다.

제 4장 연구결과

1. 가설 1의 검정

가설 1 “감각 통합프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 성장 지표(원래 체중회복일, 일일 체중증가량, 퇴원시 체중)에 유의한 차이가 있을 것이다”를 검정한 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 실험군, 대조군의 성장지표에 대한 비교

항 목	군	수	평 균	표준편차	t	p
원래체중 회복일 (일)	실험군	18	8.89	4.76	25.33	0.31
	대조군	18	13.79	3.46		
일일체중 증가량 (Gm)	실험군	18	12.97	7.89	12.332	.023
	대조군	18	7.89	6.31		
체중회복후 일일체중 증가량	실험군	18	35.20	12.15	27.52	.039
	대조군	18	27.37	14.79		
입원기간 (일)	실험군	18	17.28	4.68	17.333	.022
	대조군	18	20.94	5.82		
퇴원일주일후 체중 (Gm)	실험군	18	2710	240	17.085	.009
	대조군	18	2500	190		

따라서 가설 1은 지지되었다.

2. 가설 2의 검정

가설 2 “실험군과 대조군은 감각통합 프로그램 제공 전·후 사이에 행동상태에 유의한 차이가 있을 것이다.”를 검정하기 위해 변량 분석한 결과 <표 2>, <표 3>의 결과에서와 같이 실험군과 대조군의 행동상태는 감각통합 프로그램 제공전·후 사이에는 유의한 차이가 있었으므로, 가설 2는 지지되었다.

〈표 2〉 실험군의 행동상태 비교

변량원	평 균	표준편차	t	P
제공전	5.500	4.515	3.85	.001
제공후	1.555	1.179		

〈표 3〉 대조군의 행동상태 비교

변량원	평 균	표준편차	t	P
제공전	3.444	4.003	1.83	.085
제공후	2.055	2.587		

3. 가설 3의 검정

가설 3 “감각통합 프로그램을 제공받은 실험군과 제공받지 않은 대조군 사이에 감각 통합프로그램 제공 전·후 사이에는 생리적 반응 변화(산소 포화도, 심박동수, 호흡, 혈색소치)에 차이가 있을 것이다.”를 검정한 결과 다음과 같다.

1) 산소 포화도

유의한 차이가 없었다.

2) 심박동수

〈표 4〉 실험군의 심박동수 비교

변량원	평 균	표준편차	t	P
제공전	137.77	13.28	5.01	.000
제공후	130.88	11.13		

〈표 5〉 대조군의 심박동수 비교

변량원	평 균	표준편차	t	P
제공전	130.00	11.23	-.73	.474
제공후	131.11	11.13		

실험군에서는 감각통합 프로그램을 주기 전의 평균 심박동수와 제공후의 평균 심박동수는 유의한 차이가 있었으나($P < .001$), 대조군에서는 유의한 차이가 없었다.

3) 호흡수

양군간의 유의한 차이가 없었다.

따라서 가설 3은 생리적 반응중 심박동수의 변화에서만 유의한 차이가 나타났고, 산소포화도와 호흡수, 혈색소치의 변화에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으므로, 부분 지지되었다.

제 5장 결론 및 제언

이상의 결론을 통해 본 연구에서 감각통합 프로그램을 아동간호 실무 분야에서 적용할 수 있는 간호중재 방안을 제시함으로써 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 지속적인 추후 연구에서는, 입원기간 뿐 아니라, 퇴원후 가정에서 감각통합 프로그램 제공의 효과를 규명하고자 지속적인 연구가 필요하다.
2. 본 연구의 감각통합 프로그램을 실무에서 활용하고 계속평가를 통한 내용의 개선, 발전을 시킬 필요가 있다.