

국내 대학병원 신생아중환자실 작업치료의 현황

김선미¹ · 박서희¹ · 안선정^{2‡}

¹인제대학교 일반대학원 작업치료학과, ²인제대학교 작업치료학과

Current Status of Occupational Therapy in Korean University Hospital NICUs

Kim Sunmi, OT¹ · Park Seohee, OT¹ · An Sunjong, OT, OTD^{2‡}

¹*Inje University General Graduate School Occupational Therapy*

^{2‡}*Dept. of Occupational Therapy, Inje University*

Abstract

Purpose : The purpose of this study was to provide some basic information about current status of occupational therapy in Korean University Hospital NICUs.

Method : This study was conducted by mail and by analyzing 61 survey questionnaires sent out pediatric occupational therapist in 39 university hospitals.

Result : 23 people of the current pediatric occupational therapists worked in NICU under many constraints. Some reasons for not providing occupational therapy services in the NICU were lack of pediatric occupational therapists(55.3%), funding difficulties(42.1%) and problem in the hospital system(42.1%).

Conclusion : The results of this study can be used as a basis to increase the provision of occupational therapy in the NICU. Further research is needed to improve the role of occupational therapy in the NICU.

Key Words : neonatal intensive care(NICU), occupational therapy

‡교신저자 :

안선정 sunjongan@inje.ac.kr, 055-320-3684

논문접수일 : 2014년 11월 24일 | 수정일 : 2014년 12월 19일 | 게재승인일 : 2014년 12월 24일

I. 서론

현재 국내에서는 기술과 산업의 발달, 산모의 고령화, 인공수정에 따른 다태아 출산 등의 증가로 미숙아 출산율이 높아지고 있다(강병호 등, 2011).

2012년 37주 미만의 미숙아의 출생률은 6.26 %에 달했으며, 특히 2.5 Kg 미만의 저체중출생아의 수도 점점 증가하고 있다. 미숙아 출생률은 1990년대 초 2.6 %에서 2000년 3.8 %, 2010년에는 5 %로 점점 증가하는 추세이다(통계청, 2012). 미숙아 출산율 증가에 따른 신생아중환자실(NICU) 수요 또한 증가하고 있다(Dudek-Shriber, 2004).

신생아 중환자실의 미숙아들은 여러 가지 미숙한 신체에서 오는 문제들 때문에 다양한 재활치료와 간호가 요구된다(이자형, 1997). 미국에서는 신생아 전문 재활치료 구성원이 작업치료사, 물리치료사, 언어치료사이다. 미국 신생아중환자실 전문 작업치료사들은 평가, 치료, 상담을 제공하여 고위험 영아(high risk infant)의 기능과 발달을 증진시키는 일을 하고, 미숙아(prematurity)의 발달을 돕는 중요한 역할을 한다(Anzalone, 1994; AOTA, 1993; Campbell, 1986; Case-Smith, 1988). 질병에 노출된 신생아 또는 미숙아의 작업치료 평가(Evaluation)와 치료는 감각자극(Sensory Stimulation), 신경운동 중재(Neuromotor Interventions), 먹기(Feeding), 가족 중심 치료로 가족지지서비스(family support) 등을 포함한다(Case-Smith, 2010). 반면 한국은 특수화된 신생아 전문 재활치료 뿐만 아니라, 작업치료에 대한 의료수가 기준이 없는 실정이다(건강보험심사평가원, 2014).

본 연구는 설문조사를 통해 국내 신생아중환자실 작업치료 시행의 문제점과 필요성을 파악하여 작업치료 발전에 도움이 되는 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구 대상자 및 연구 기간

대한작업치료사협회에 등록된 49개의 대학병원 소아작업치료실에 전화하여 그 중 전화문의에 동의한 78명의 소

아작업치료사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 2014년 5월 19일 부터 2014년 6월 7일까지 우편 또는 이메일 발송 후 회수하였다. 설문지는 49개 기관에게 총 78부를 배포하여 그 중 총 39개 기관, 61부(78.2 %)를 회수하여 분석하였다.

2. 연구과정

2014년 5월 6일부터 5월 13일까지 설문지의 초안을 작성한 후 부산광역시, 대구광역시, 경상남도권역에 소재한 대학병원에 근무하는 14명의 소아작업치료사들을 대상으로 예비조사를 실시하였고, 설문지를 수정·보완하여 5월 14일부터 18일까지 2차 조사를 실시하였다. 설문지의 신뢰도는 신생아중환자실 작업치료의 필요성과 활성화에 관련된 항목에서 Cronbach's Alpha = .958으로 나타나 신뢰성이 높다고 할 수 있다. 본 설문지는 신생아중환자실 재활치료 현황 4문항, 신생아중환자실 작업치료 시행 현황 11문항, 신생아중환자실 작업치료 필요성과 활성화에 관한 인식 및 방안 3문항으로 이루어 졌으며, 응답자의 일반적 특성은 별도로 구분되어 조사하였다.

3. 연구도구

본 연구에 사용된 설문지는 우희순 등(2009)연구에서 설문 응답자 일반적 특성과 Occupational Therapy for Children과 Canadian NICUs : a national survey에서 신생아 질환 및 작업치료 치료기법과 평가도구 항목을 발췌하였다(Case-Smith, 2010; Limperopoulos & Majnemer, 2002). 설문지의 내용 타당도는 신생아중환자실 작업치료를 담당하고 있는 5명의 소아작업치료사와 소아작업치료를 전공한 작업치료학과 교수 1명이 검증했다.

4. 자료분석 및 통계

본 연구의 결과는 SPSS Ver. 20을 사용하여 61부의 설문지 정보를 통계처리 하였다.

설문지로 수집된 자료는 설문 응답자의 일반적인 특성과 선택형으로 이루어진 관련 문항들에 대하여 빈도분석을 하였다.

중복 응답이 가능한 문항에 대해서는 하위 항목 당 응답한 전체 응답자에 해당하는 빈도로 나타내었다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

설문 응답자의 일반적 특성은 표 1과 같다. 설문 응답자의 성별 분포에서 남자보다 여자가 많았고, 연령 분포는 30대, 20대, 40대 순이었다. 최종 학력은 4년제 졸업이

59.0 %로 가장 많았으며, 임상경력은 8년 이상이 29.5 %로 가장 많았다. 근무 지역은 경기도, 인천이 19명(31.1 %)으로 가장 많으며 서울이 12명(19.7 %), 부산, 울산, 경상남도 7명(11.5 %), 전라도, 광주 7명(11.5 %), 충청도, 대전 7명(11.5 %), 강원도 3명(4.9 %)의 순으로 조사되었다. 50.8 %의 대부분의 치료사가 경기도, 인천과 서울 지역에 근무하는 것으로 나타났다.

1일 소아치료 환아수는 10명~15명 미만이 55.7 %로 가장 많았다. 그리고 설문응답자의 치료 진단군으로는 뇌성마비가 53명(27.9 %), 발달장애 24명(23.7 %), 조산아 45명(23.7 %), 신경근장애 29명(15.3 %), 지적장애 28명(14.7 %), 정형외과적 장애 11명(5.8 %)라고 응답하였다(표 1).

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

특성	구분	대상자수(명)	비율(%)
성별	남자	18	29.5
	여자	43	70.5
나이	20대	24	39.3
	30대	31	50.8
	40대	6	9.8
최종 학력	전문학사 졸업	6	9.8
	학사 졸업	36	59.0
	석사 졸업	16	26.2
	박사 졸업	3	4.9
임상경력	2년 미만	8	13.1
	2년 이상~4년 미만	8	13.1
	4년 이상~6년 미만	11	18.0
	6년 이상~8년 미만	16	26.2
	8년 이상	18	29.5
근무지역	서울	12	19.7
	경기도, 인천	19	31.1
	강원도	3	4.9
	경상북도, 대구	6	9.8
	부산, 울산, 경상남도	7	11.5
	전라도, 광주	7	11.5
	충청도, 대전	7	11.5
1일 소아작업치료 환아 수	10명 미만	21	34.4
	10명 이상~15명 미만	34	55.7
	15명 이상~20명 미만	4	6.6
	20명 이상	2	3.3
치료 진단군(중복응답가능)	뇌성마비	53	27.9
	발달장애	24	23.7
	조산아	45	23.7
	신경근 장애	29	15.3
	지적장애	28	14.7
	정형외과적 장애	11	5.8

2. 신생아중환자실 재활치료 현황

신생아중환자실이 있다고 응답한 기관은 39개 기관 중 36개 (92.3 %), 신생아중환자실에서 물리치료가 시행되고 있다고 응답한 병원은 36개 기관 중 25개(64.1 %), 신생아중환자실에서 작업치료를 시행하고 있다고 응답한 병

원은 36개 기관 중 18개(46.1 %)로 조사되었다.

신생아중환자실 재활치료 전문팀 구성에는 별도의 팀 구성이 없다고 응답한 병원은 36개 기관 중 31개(79.5 %)로 대부분의 병원에서 재활치료 전문 팀 구성이 없는 것으로 조사되었다(표 2).

표 2. 신생아 중환자실 재활치료 현황(기관별)

특성	구분	기관(개)	비율(%)
신생아중환자실 유무	예	36	92.3
	아니오	3	7.7
신생아중환자실 재활치료 ~전문팀 구성	구성되어 있음	5	12.8
	별도 팀 구성이 없음	31	79.5
	상황에 따라 바뀜	3	7.7
신생아중환자실 물리치료 유무	예	25	64.1
	아니오	14	35.9
신생아중환자실 작업치료 유무	예	18	46.1
	아니오	21	53.8

3. 신생아중환자실 작업치료 현황

신생아중환자실 작업치료 현황 문항에 대해서 같은 병원에 근무하는 응답자들 간에도 다른 응답이 있어서 응답자들을 대상으로 현황 문항의 통계를 분석하였다(표 3).

신생아중환자실에서 근무하는 작업치료사는 1-2명이 23명(100 %)이며 신생아중환자실 작업치료 1일 환아 수는 1-3명이 22명(95.7 %), 4-6명이 1명(4.3 %)으로 조사되었다. 신생아중환자실에서 작업치료를 받는 환아 질환은 조산아가 23명(43.4 %)으로 가장 많았으며 이어서 호흡기 질환 10명 (18.9 %), 분만 손상 7명(13.2 %), 신생아 경련 5명 (9.4 %), 선천성 기형 4명(7.5 %), 소화기 질환 3명(5.7 %), 신생아 감염 1명(1.9 %)으로 조사되었다.

신생아중환자실 환아의 작업치료 문제는 먹기 어려움 21명(36.8 %)으로 가장 많았으며 발달지연 12명(21.1 %), 호흡 어려움 8명(14.0 %), 근긴장도 이상 6명(10.5 %), 과민함 4명(7.0 %), 저체중 4명(7.0 %), 선천성 기형 2명 (3.5 %) 순으로 조사되었다.

신생아중환자실 작업치료 행위에 대해 청구하는 보험수가는 연하장애 재활치료 14명(60.9 %)으로 가장 많았으며 복잡작업치료 4명(17.4 %), 단순작업치료 3명(13.0

%), 특수작업치료 2명(8.7 %)의 순으로 조사되었다.

신생아중환자실 작업치료 1주당 시행하는 횟수는 주5회 이상 9명(39.1 %)이며 주2회 5명(21.7 %), 주3회 4명(17.4 %), 주1회 3명(13.0 %), 주4회 2명(8.7 %)로 조사되었다.

신생아중환자실 환아 1명당 작업치료 시행시간은 30분 이상 4명(17.4 %), 15분 2명(8.7 %), 20분 8명(34.8 %), 25분 5명(21.7 %), 10분 4명(17.4 %)으로 조사되었다.

신생아중환자실 작업치료평가는 임상관찰 16명(69.6 %)으로 가장 많았으며 평가도구를 사용한다 4명(17.4 %), 평가도구에서 발췌한 도구를 사용한다 2명(8.7 %), 평가하지 않는다 1명(4.3 %)의 순으로 조사되었다.

신생아중환자실 작업치료 평가도구로는 Bayley Infant Developmental Scale 4명(57.1 %), Neonatal Oral-Motor Assessment Scale(NOMAS) 2명 (28.6 %), 기타 1명(14.3 %)으로 조사되었다.

신생아중환자실 작업치료적 기법은 먹기 18명(30.5 %)이 가장 많았으며 신생아마사지 및 감각자극14명(23.7 %), 치료적 자세취하기 및 수동적 관절운동 13명(22 %), 보호자지지 및 교육 10명(16.9 %), 신경발달장애 2명(3.4 %), 스프린트 1명(1.7 %), 기타 1명(1.7 %)로 조사되었다.

신생아중환자실 작업치료 시행 시 어려운 점은 환아의

표 3. 신생아중환자실 작업치료 시행 현황(대상별)

특성	구분	대상자수(명)	비율(%)
신생아중환자실에 근무하는 작업치료사 수	1-2명	23	100.0
	3-4명	0	0
	4-5명	0	0
신생아중환자실에서 작업치료를 받는 1일 환자수	1-3명	22	95.7
	4-6명	1	4.3
	7-9명	0	0
신생아중환자실에서 작업치료를 받고 있는 환자의 질환(중복응답가능)	조산아	23	43.4
	분만손상	7	13.2
	선천성 기형	4	7.5
	호흡기 질환	10	18.9
	소화기 질환	3	5.7
	신생아 감염	1	1.9
	대사 장애	0	0
	신생아 경련	5	9.4
	기타	0	0
신생아중환자실 환자 작업치료문제 (중복응답가능)	먹기 어려움	21	36.8
	발달지연	12	21.1
	호흡 어려움	8	14.0
	근긴장도 이상	6	10.5
	과민함	4	7.0
	저체중	4	7.0
	선천성 기형	2	3.5
신생아중환자실 작업치료수가	연하장애 재활치료	14	60.9
	단순작업치료	3	13.0
	복잡작업치료	4	17.4
	특수작업치료	2	8.7
신생아중환자실 작업치료 시행횟수/주	주1회	3	13.0
	주2회	5	21.7
	주3회	4	17.4
	주4회	2	8.7
	주5회 이상	9	39.1
신생아중환자실 환자 1명당 작업치료 시행시간	10분	4	17.4
	15분	2	8.7
	20분	8	34.8
	25분	5	21.7
	30분 이상	4	17.4
신생아중환자실 작업치료 평가	작업치료 평가 안함	1	4.3
	임상관찰	16	69.6
	평가도구에서 발췌한 도구 사용	2	8.7
	평가도구 사용	4	17.4

신생아중환자실 작업치료 평가도구 (중복응답가능)	Bayley Infant Developmental Scale	4	57.1
	Neonatal Oral-Motor Assessment Scale(NOMAS)	2	28.6
	Beckman Oral Motor Evaluation	0	0
	The Clinical Feeding Evaluation of Infants(CEFI)	0	0
	기타	1	14.3
신생아중환자실 작업치료적 기법(중복응답가능)	먹기	18	30.5
	신생아마사지 및 감각자극	14	23.7
	치료적 자세취하기 및 수동적 관절운동	13	22.0
	보호자지지 및 교육	10	16.9
	신경발달중재	2	3.4
	스프린트	1	1.7
	기타	1	1.7
	환아 상태 난조	13	21.3
신생아중환자실 작업치료 어려운 점(중복응답가능)	의료진과 보호자간 의사소통 부족	10	16.4
	관련지식 및 기술부족	8	13.1
	보험수가 낮은 삭감	7	11.5
	병원 시스템문제	7	11.5
	짧은 치료시간	6	9.8
	적절하지 못한 환아 수	5	8.2
	작업치료사 인력부족	5	8.2

상태 난조 13명(21.3 %)으로 가장 많았으며 의료진, 보호자와 의사소통부족 10명(16.4 %), 관련지식 및 기술부족 8명(13.1 %), 병원시스템문제 7명(11.5 %), 보험수가 낮은 삭감 7명(11.5 %), 짧은 치료시간 6명(9.8 %), 적절하지 못한 환아 수 5명(8.2 %), 작업치료사 인력부족 5명(8.2 %)의 순으로 조사되었다.

신생아중환자실이 없어서 작업치료를 하지 않는 치료사들과 신생아중환자실이 있지만 작업치료를 하지 않는 치료사들을 대상으로 한 문항은 표 4와 같다.

신생아중환자실에서 작업치료를 하고 있지 않은 이유에 대한 문항에서 소아작업치료사 부족 18명(24.0 %)이 가장 많았으며 이어서 수가청구의 어려움 13명(17.3 %), 병원 내 시스템의 문제(행정상) 13명(17.3 %), 치료 시간 부족 12명(16.0 %), 의료진의 이해부족 11명(14.7 %), 치료관련 지식 및 기술 부족이 6명(8.0 %), 기타 2명(2.7 %)의 순으로 조사되었다. 이들에게 신생아중환자실에서 작업치료를 하고자 계획이 있는지에 대한 문항에서 치료사 8명(25.0 %)이 의향이 있다고 응답 하였다.

표 4. 신생아중환자실 작업치료를 시행하지 않는 이유(대상별)

특성	구분	대상자수(명)	비율(%)
신생아중환자실 작업치료 시행하지 않는 이유(중복응답가능)	소아작업치료사 부족	18	24.0
	수가청구 어려움	13	17.3
	병원 내 시스템의 문제	13	17.3
	치료시간부족	12	16.0
	의료진의 이해부족	11	14.7
	치료관련 지식 및 기술부족	6	8.0
	기타	2	2.7
신생아중환자실 작업치료 계획	예	8	21.1
	아니오	30	78.9

4. 신생아중환자실 작업치료 필요성과 활성화에 관한 인식 및 방안

신생아중환자실에서 작업치료 필요성과 활성화방안에 대한 설문은 표 5와 같이 조사되었는데 신생아중환자실 작업치료가 필요하다 30명(49.2 %), 매우 필요하다 21명(34.4 %)으로 응답하였다. 신생아중환자실 작업치료 활성

화가 되어야 한다면 그렇다 31명(50.8 %), 매우 그렇다가 19명(31.1 %)로 조사되었다.

활성화를 위해 필요한 방안에 관한 질문에서는 치료기술 및 관련지식 향상 42명(19.8 %), 보험수가 개선 41명(19.3 %), 의료진의 인식개선 33명(15.6 %), 병원시스템 개선 28명(13.2 %), 작업치료사 인력충원 28명(45.9 %), 충분한 치료시간 18명(8.5 %), 기타 2명(0.9 %)의 순으로 조사되었다.

표 5. 신생아중환자실의 작업치료 필요성과 활성화에 관한 인식 및 방안(대상별)

특성	구분	대상자수(명)	비율(%)
신생아중환자실 작업치료 필요성	전혀 필요하지 않다	2	3.3
	필요하지 않다	0	0
	보통이다	8	13.1
	필요하다	30	49.2
	매우 필요하다	21	34.4
신생아중환자실 작업치료 활성화에 관한 인식	전혀 그렇지 않다	2	3.3
	그렇지 않다	0	0
	보통이다	9	14.8
	그렇다	31	50.8
	매우 그렇다	19	31.1
신생아중환자실 작업치료 활성화 방안 (중복응답가능)	치료기술 및 관련지식 향상	42	19.8
	보험수가 개선	41	19.3
	의료진의 인식개선	33	15.6
	병원 시스템 개선	28	13.2
	작업치료사 인력충원	28	13.2
	의료진과 보호자간 원활한 의사소통	19	9.0
	충분한 치료시간	18	8.5
	기타	2	0.9

IV. 고 찰

최근 여성의 사회 진출 기회 확대로 초산연령이 증가함에 따라 미숙아와 저체중아 출생률이 증가하는 추세이다(최효신과 신영희, 2013). 의학기술이 발달함에 따라 고위험 영아의 생존율이 높아지고, 의학적으로 취약한 영아들은 특별한 신생아 집중치료 서비스가 필요하다. 미국이나 캐나다의 신생아 중환자실 집중 치료팀은 의사, 간호사, 작업치료사, 물리치료사, 언어치료사로 구성된다(Limperopoulos & Majnemer, 2002). 하지만 본 연구에

서는 국내 신생아 중환자실 내 집중 치료팀이 구성되어 있지 않다는 기관이 36개의 기관 중에 28개의 기관(77.8 %)으로 조사되었다. 즉, 서비스 시스템이 갖추어지지 않고, 재활 팀이 구성되지 않아 신생아 중환자실의 종합적인 치료 서비스가 부족한 것을 보여준다. 신생아 중환자실 재활 팀 구성원 중 작업치료사는 진보된 지식과 기술, 부모들의 불안정한 감정상태, 아이에게 영향을 주는 의학적 상태, 가족으로써 영향을 주는 사회적 요인의 복잡함을 잘 알고 있어야 된다. 신생아 중환자실 작업치료사는 고위험 영아에게 개별화된 발달 서비스, 장애 예방, 정상발달의 촉진, 장애의 평가, 환경수정, 아이와 가

참고문헌

족이 적응할 수 있는 능력을 제공한다(Limperopoulos & Majnemer, 2002). 이처럼 신생아 중환자실의 작업치료사 역할이 중요하지만 본 연구에서는 36개 기관에서 신생아 중환자실이 있음에도 작업치료를 하지 않는 기관이 18개로 50 %에 그쳐 현재 신생아 중환자실 작업치료를 시행하는데 많은 제약이 있었다. 보험수가문제, 작업치료사 인력문제, 의료진의 인식문제, 치료지식 및 기술부족 문제, 병원 시스템 문제 등 모두 복합적으로 작용하여 어려움을 겪고 있었다. 신생아 중환자실 작업치료의 활성화를 위해 필요한 방안에 관한 질문에서는 치료기술 및 관련 지식 향상(68.9 %)이 가장 높아 현재 신생아중환자실 작업치료에 관한 교육이 부족한 실정이다. 신생아 중환자실 작업치료에 관련된 교육으로 소아 치료에 대한 경험 제공, 신생아 중환자실과 관련된 환경적 배경과 임상추론 기술 습득, 지식기반 교육, 현장 교육 기준 설립, 지도하에 훈련 기회증진, 보수교육에 대한 워크샵 등의 많은 교육 방안이 있다(Dewire 등, 1996). 교육을 통해 한국 신생아중환자실 작업치료는 평가과정, 보호자교육, 감각입력 조절, 보호자 참여 등 더 많고 다양한 영역을 치료할 수 있으며 신생아 중환자실 작업치료사는 발달전문가, 교육자, 환자-가족 대변자의 역할을 담당해야 할 것으로 판단된다(Miles 등, 1993).

V. 결론

선진국 신생아 중환자실의 작업치료사는 신생아의 생존과 발달에 중요한 역할을 오랫동안 해왔지만 아직까지 국내에서는 여러 가지 문제로 인해 작업치료 시행에 어려움이 있다. 따라서 이 연구를 통해 신생아 중환자실 작업치료의 필요성을 알리고 활성화를 위한 다양한 방법을 모색하고자 한다. 향후 지속적인 신생아 중환자실 작업치료사의 역할과 중재에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

강병호, 정경아, 한원호 등(2011). 2009년 한국 시도별 미숙아, 저체중출생아의 빈도 및 신생아중환자실의 현황. 대한신생아학회지, 18(1), 70-75.

건강보험심사평가원(2014). 의·치과·한방 수가파일(2014.11.1.기준). 한국, 건강보험심사평가원.

우희순, 장기연, 차태연 등(2009). 국내 작업치료사의 연하장애 재활치료 실태조사. 대한작업치료학회지, 17(3), 67-77.

이자형(1997). 고위험 신생아의 발달지연위험도 사정. 한국간호과학회지, 9(1), 101-113.

최효신, 신영희(2013). 미숙아 어머니를 위한 체계적인 정보제공이 모아애착, 양육스트레스, 양육자신감에 미치는 효과. 아동간호학회지, 19(3), 207-215.

통계청(2012). 인구 통계 중 출생 통계. 한국, 통계청.

American Occupational Therapy Association(1993). Knowledge and skills for occupational therapy practice in the neonatal intensive care unit. Am J Occup Ther, 47(12), 1100-1105.

Anzalone ME(1994). The issue is-occupational therapy in neonatology: What is our ethical responsibility? Am J OccupTher, 48(6), 563-566.

Campbell SK(1986). Organizational and educational considerations in creating an environment to promote optimal development of high-risk neonates. Phys Occup Ther Pediatr, 6(3-4), 191-204.

Case-Smith J(1988). An efficacy study of occupational therapy with high-risk neonates. Am J Occup Ther, 42(8), 499-506.

Case-Smith J(2010). Occupational therapy for children. 6th ed, evolve, Elsevier Science Health Science div, 649-677.

Dewire A, White D, Kanny E et al(1996). Education and training of occupational therapists for neonatal intensive care units. Am J Occup Ther, 50(7), 486-494.

Dudek-Shriber L(2004). Parent stress in the neonatal

- intensive care unit and the influence of parent and infant characteristics. *Am J Occup Ther*, 58(5), 509-520.
- Limperopoulos C, Majnemer A(2002). The role of rehabilitation specialists in canadian NICUs: a national survey. *Phys Occup Ther Pediatr*, 22(1), 57-72.
- Miles MS, Funk SG, Carlson J(1993). Parental stressor scale: Neonatal intensive care unit. *Nurs Res*, 42(3), 148-152.