



우리나라 모자보건 정책사업 분석 - 미숙아와 저체중출생아를 중심으로 -

이 혜 정¹⁾ · 이 광 옥¹⁾ · 신 미 경²⁾

1) 연세대학교 간호대학 연구 교수, 2) 연세대학교 간호대학 겸임 교수

= Abstract =

Analysis of Maternal Child Health Services in Korea - Perspective of the Premature Infant -

Lee, Hyejung¹⁾ · Lee, Kwangok¹⁾ · Shin, Mikyung²⁾

1) *Research Professor, College of Nursing, Yonsei University*

2) *Adjunct Professor, College of Nursing, Yonsei University*

In recent years, reductions in infant mortality have mainly been accomplished by improving the survival of premature and low birth weight infants, however premature infants still remain at great risk. The purpose of this study was to review the maternal child health service related to premature infants and to provide a future direction for improving maternal child health (MCH) in Korea. We reviewed two MCH services which are directly related to premature infants: 1) a registry and financial support program for families with a premature infant, and 2) financial support to build neonatal intensive care units in rural public hospitals. Suggestions are made for the development of a national vital signs record system to identify high risk infants and to monitor the trends in infant mortality due to prematurity. Prevention efforts and preconception care for childbearing women is also an important strategy to reduce the rate of preterm births. Finally, we need consider long-term follow-up plans for premature infants for a successful transit to the special education system. Developing MCH policy related to premature infants that decreases the occurrence of premature may decrease infant mortality, and also improve maternal and child health services.

Key words : Maternal child health service, Premature infant, Low birth weight infant

주요어 : 모자보건사업, 미숙아, 저체중출생아

교신저자 : 이광옥(E-mail: kolee97@hotmail.com)

투고일: 2008년 11월 17일 심사완료일: 2009년 1월 18일

• Address reprint requests to : Lee, Kwangok(Corresponding Author)

College of Nursing, Yonsei University

134 Shinchon-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea

Tel: 82-2-2228-3344 Fax: 82-2-392-5440 E-mail: kolee97@hotmail.com

서론

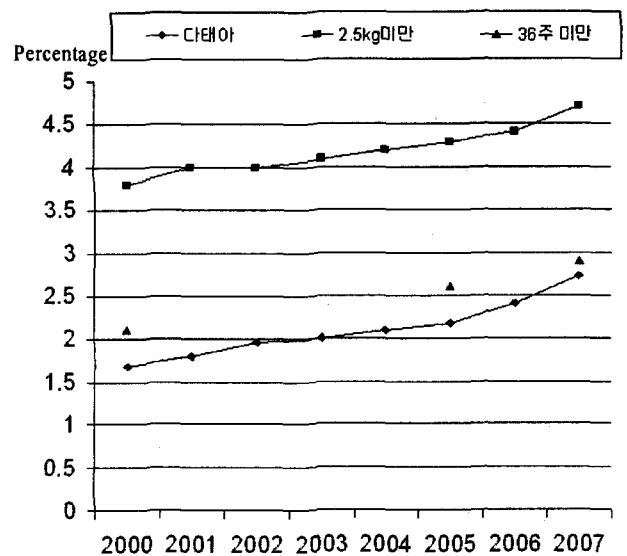
모성사망률과 영아사망률은 국민 보건의 수준을 가늠하는 중요한 지표로 한 국가의 모자보건정책 수립을 위한 중요한 기초자료로 이용된다(World Health Organization[WHO], 2008). 우리나라의 영아 사망률(1세미만 영아 사망 수/해당연도 출생아수)은 지난 10년 동안 지속적으로 감소하여 1996년 천 명당 7.7명이었으나 2007년에는 OECD 국가의 평균 영아사망률인 5.1명 보다 낮은 3.5명으로 감소하였다(Korea National Statistical Office, 2008). 이와 같은 영아사망률의 감소는 의료 기술의 발달로 인한 고위험 신생아(미숙아, 저체중출생아, 선천성 이상아) 사망률의 감소, 시설 분만율의 증가, 그리고 출산률 감소에 기인한다. 2007년 우리나라의 합계 출산율(1명의 여성이 가임기간 동안 낳은 평균 출생아수)은 OECD 국가 중에서 가장 낮은 1.26명이었다. 이에 우리나라는 저출산 대책의 일환으로 2006년부터 불임부부 지원 사업을 시작하여 2007년까지 약 28,000명의 일정 소득계층 이하의 불임부부가 보조생식술 시술 비용의 일부를 지원 받았고 2008년에는 약 269억의 예산이 불임부부 지원 사업비로 지급되고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2008). 그러나 보조생식술로 인한 다태아 임신의 증가는 우리나라의 미숙아와 저체중출생아의 출생을 증가시키는 요인이 되고 있다(Bea et al, 2007). 2007년 3,563명의 다태아가 재태기간 35주 이내에 출생하여 2005년의 2,340명에 비해 약 52.3% 증가하였고 7,122명의 다태아가 출생체중 2,500gm미만으로 출생하여 2005년의 4,787명에 비해 약 48.8% 증가하였다(Korea National Statistics Office, 2008). 우리나라 영아사망 중 출생 후 28일 이내에 사망하는 신생아 사망이 전체 영아사망의 56.6%를 차지하고 있으며 그 원인의 약 60%는 미숙아 출생과 관련이 있음을 고려할 때(Park, Kil, & Bae, 2004) 과연 불임부부 보조생식술의 재정적 지원 사업이 우리나라 모자보건 정책의 궁극적 목표인 신생아와 영아 사망률의 감소 그리고 우리나라 인구의 인적 자질 향상에 부합되는지 다시 한 번 고려해야 할 것이다.

이에 본 종설은 우리나라에서 시행되고 있는 모자보건 사업 중 미숙아를 대상으로 하고 있거나, 미숙아와 관련이 있는 사업을 선택하여 분석하고, 그 결과를 토대로 향후 우리나라의 모자보건 정책 사업을 위한 제언을 목적으로 하고 있다. 또한 전반적인 미숙아 출생률의 변화, 미숙아 분만의 위험요인, 그리고 미숙아치료에 대해 먼저 소개함으로써 미숙아에 대한 이해를 높이고자 하였다.

미숙아의 정의와 출생률의 증가

세계보건기구(WHO)와 우리나라의 모자보건법(제1조 2항 1

호)은 미숙아를 재태기간 37주 미만에 출생한 신생아로 정의하며, 출생 시 체중이 2,500gm과 1,500gm 미만인 신생아를 각각 저체중출생아와 극소저체중출생아로 정의하고 있다(WHO, 2008; Ministry of Health and Welfare, 2008). 미국은 지난 20년 동안 미숙아 출생률은 지속적으로 증가하여 1980년대의 9%에서 2005년에는 약 12.7%로 증가하였다(March of Dimes, 2008). 그러나 미국의 경우 인종별미숙아 출생률의 차이가 있어서 백인의 미숙아출생률은 약 11.5%인 반면에 흑인의 미숙아출생률은 약 18.1%로 훨씬 높다. 우리나라에서도 최근 미숙아의 출생률이 증가하여 2006년 4.4%로 2000년의 3.8%에 비하여 약 15.7%의 증가를 보였다(Figure 1)(Korea National Statistics Office, 2008). 미국에서 보고된 재미 한국인의 미숙아출생률이 약 ~7%로 한국에서의 미숙아 출생률보다 높게 보고되고 있다. 이와 같이 한국에서 미숙아의 출생률이 더 낮게 보고되는 것은 다음의 몇 가지 이유에 기인할 수 있을 것이다. 아직 우리나라는 전국 신생아 출생정보의 전산 체계가 구축되어 있지 않아 신생아 뿐 아니라 미숙아의 출생 통제가 부정확하다(Park et al., 2005). 가족관계 등록에 관한 법률 제 20조 및 제 44조에 따르면 출생신고는 출생일로부터 1개월 이내에 부모가 출생증명서를 첨부한 출생 신고서를 동사무소에 제출해야 한다. 그러나 출생 신고하기 전에 신생아가 사망하는 경우는 출생신고를 하지 않는 경우가 많기 때문에 우리나라의 신생아나 미숙아의 출생률을 정확하게 파악하기 어렵다. 특히 극소체중출생아(<1500gm)의 경우 출생 직후 사망률이 매우 높기 때문에 출생신고에서 누락되었을 확률이 높다



Year

Note: Data from Korea National Statistical Office, 2008

Figure 1. Trends of prevalence of premature birth rate in Korea

(Cooper, Berseeth, Adams, & Weisman, 1998). Han 등(2007)은 신생아 사망으로 인해 신고되지 않는 경우가 20%를 넘는다고 하였다. 또한 출생증명서 없이 인우증명만으로도 신고가 가능하고 의료기관에서 출생증명서의 내용을 정확히 기재하도록 하는 규제가 없어 신고 자료에 대한 정확성이 떨어진다는 문제점도 있다(Park et al., 2008). 이와 같은 이유로 최근 보고된 4.4%의 미숙아 출생률이 과소평가되었다는 보고도 있다(Park et al., 2008).

지난 10년 동안 미국에서는 “late preterm infant or near full-term infant(늦은 혹은 정상신생아 같은 미숙아)” 즉, 재태기간 34주에서 36주 사이에 출생한 미숙아에 대한 관심이 증가하였다(Massett et al., 2003). 이 재태기간에 속하는 미숙아는 대체로 외모가 정상 신생아와 크게 다르지 않고 호흡에 문제가 없고 수유가 가능하기 때문에 출생 후 신생아집중치료실이 아닌 일반 신생아실에 입원하는 경우가 많다. 그러나 신생아실에서 퇴원 후 가정으로 돌아갔을 때 수유의 어려움, 활동 감소, 탈수, 황달 등의 건강문제로 병원에 재입원하게 되는 경우가 많아 의료비 증가의 요인이 된다고 지적하였다(Adamkin, 2006; Jain & Cheng, 2006). 2007년 미국의 전체 미숙아 중에서 약 71.2%의 미숙아가 재태기간 34~36주 사이에 태어났으며 유도 제왕절개분만이 이 재태기간에 태어나는 미숙아의 주요 증가 요인이라고 하였다(March of Dimes, 2008). 아직 우리나라에서 이 재태기간에 출생한 미숙아의 비율과 그들에 대한 건강상태나 재입원과 관련된 자료는 미흡하지만 우리나라의 36.0%의 높은 제왕절개 분만율을 고려한다면 이 재태기간에 출생한 미숙아에 대한 연구와 예방적 관심이 필요하다고 본다(Lee et al, 2001).

미숙아 분만의 위험요인

미숙아 분만의 약 50%는 그 정확한 원인이나 기전이 알려져 있지 않다(Mattison, Damus, Fiore, Petrini, & Alter, 2001). 그러나 모성과 관련된 위험요인으로 일반적으로 임신성 고혈압, 조기태반 박리, 전치 태반, 감염, 흡연과 음주, 정신적인 스트레스, 고령 혹은 청소년 임신 등이 미숙아 분만의 주요 원인으로 알려져 있다(Mattison et al., 2001). 조기태반 박리와 전치태반으로 인한 출혈은 자궁수축을 유발하는 자극제로 작용하고, 모체나 태아의 감염은 사이토카인이나 인터루킨과 같은 화학물질의 분비로 자궁의 활동을 자극한다는 보고가 있다(Pike, 2005). 미국 모자 보건국의 세부 목표 중 하나는 청소년의 미숙아 출산율을 1000명당 27.28명에서 25명으로 낮추는 것으로 미국에서의 청소년 임신은 미숙아 분만의 위험요인이 되고 있다(Maternal and Child Health Bureau, 2008). 우리나라에서도 노령산모가 증가하여 1996년 25~29세의 여성

1000명당 약 167.6명의 신생아를 출산하였으나 2006년에는 약 89.9명을 출산하였고, 30~35세의 여성은 1996년 1000명당 약 71.1명의 신생아를 출산하였으나 2006년에는 90.2명의 신생아를 출산하였다(Korea National Statistical Office, 2008). 이와 같이 우리나라에서도 노령임신과 출산의 증가는 미숙아 출생의 증가 요인이 될 수 있을 것이다. 또한 이전에 미숙아를 분만한 경험이 있거나 가족 중에(어머니 혹은 자매) 미숙아를 분만한 경험이 있을 때 미숙아 분만율이 증가하는 경향이 있어 미숙아 분만의 유전적인 원인에 대해 관심이 증가하고 있으나 아직 그 정확한 기전에 대해서는 밝혀진 것이 없다(Tierney-Gumaer & Reifsnider, 2008; Pike, 2005).

반면에 일반적으로 알려진 태아와 관련된 위험 요인으로는 감염과 다태아 임신이 미숙아 분만의 주요 원인으로 보고되고 있다(Mattison et al., 2001). 미국에서 최근 특히 백인의 다태아 출산의 증가를 보이고 있는데, 그 원인 중 하나는 체외 수정시술이나 배란촉진제의 복용과 같은 보조생식술의 결과로 인한다고 하였다(March of Dimes, 2008). 2000년 우리나라의 다태아 출생률은 1.68%이었으나 2007년에는 2.73%로 약 26.3% 증가한 상태이며 다태아 증가의 50%는 보조생식술과 관련이 있었다(Bae et al., 2007; Korea National Statistical Office, 2008). 또한 2006년 우리나라에서 출생한 다태아 중에서 48.1%가 저체중출생아로 출생하였다. 이와 같이 미숙아 분만의 원인이 단순히 모체와 태아의 의학적 문제 뿐 아니라 유전 혹은 사회적인 요인과 관련이 있다고 볼 수 있다.

미숙아 관리와 신생아 집중치료실

미숙아는 출생과 동시에 미성숙한 폐로 인한 호흡문제와 감염예방을 위해 신생아집중치료실(Neonatal Intensive Care Units)에 입원하게 된다(Kelly, 2006). 미숙아는 출생 시 성숙 정도와 주산기 질환에 따라 몇 주 혹은 몇 개월 동안 신생아 집중치료실에서 치료와 간호를 받는다(Lee, White-Traut, & Park, 2008). 신생아의학과 신생아집중치료실의 발달은 미숙아의 생존율은 크게 향상시켰으나, 여전히 미숙아로 출생하였을 때 뇌성마비, 청각과 시각의 장애, 행동 발달 장애와 같은 후유증을 경험할 확률이 높다(de Kleine et al., 2003). 그 뿐 아니라 신생아집중치료실에서 퇴원 후에도 호흡기계와 위장관계의 질환으로 응급실을 이용하거나 재입원하게 되는 경우가 많다(Lee et al., 2008). 또한 아동기동안에도 지속적으로 물리, 언어, 심리치료 등의 다양한 의료서비스가 필요한 경우가 많아 가정 내 의료비 지출의 증가요인이 된다(Phibbs & Schmitt, 2006). Ju(2008)은 우리나라의 보건소에 등록된 2세미만의 미숙아의 성장 발달을 정상 신생아의 발달과 비교한 연구에서 미숙아의 경우 과체중이나 비만이 정상신생아에 비해

2배 높고, 덴버발달검사 결과에서 의심스런 발달이 미숙아에서 8배(전체 미숙아 중에 31% 해당) 높다고 하였다. 특히 미숙아는 개인-사회발달과 언어 영역이 정상 신생아에 비하여 유의하게 낮았는데, 이 영역은 학령기에 학습장애와 관련이 있어 조기 중재가 필요한 부분이라고 하였다. 이와 같이 미숙아의 출생은 그 가정에 심리적인 부담 뿐 아니라 경제적인 부담과 지역사회 의료서비스 체계의 이용에까지 영향을 주게 된다.

2007년 우리나라에는 약 133개의 신생아집중치료실과 1,297병상(인큐베이터)이 있으나, 이 중 약 42.6%의 신생아 집중치료실과 51.4%의 병상이 대도시의 종합전문요양기관이나 종합병원에 편중되어 있다. 2002년 집중치료 병상 당 0.8대의 인공 환기기, 1대의 환자감시기, 그리고 3.8대의 수액주입기를 보유하고 있는 실정으로 10년 전에 비해 크게 향상 되지 않은 상태이다(Bae et al., 2007). 신생아집중치료실의 인력 현황에 있어서도 전담 의사수는 의료기관 당 전문의 1.4명, 전공의 2.0명이고, 전공의 수습인력 또한 감소하고 있는 실정이다(Bae et al., 2007). 신생아 집중 치료실의 간호 인력도 간호 인력 당 담당환자수가 주간에는 5.3명, 야간에는 7.3명을 담당하고 있는 것으로 보고되었다(Bae et al., 2007).

우리나라는 전 국민 건강보험으로 6세미만의 아동은 병원 입원시 입원료비 중 보험급여의 본인 부담금을 면제받고 있다. 즉, 미숙아로 출생하여 신생아집중치료실에 입원할 경우 모든 입원비용은 정부의 지원으로 지급되고 있다. Lee, Lee와 Uhm(2008)은 2007년 43개 종합병원에서 미숙아의 상병 코드(P07)로 신청된 건강보험 청구건수는 약 7000여건으로 건강보험공단 심사평가원에서 지급된 보험 금액은 약 311억 원이었다고 보고하였다. 약 46%의 신생아집중치료실 43개 종합병원의 요양기관에 있는 점을 고려한다면 2007년에 미숙아 입원치료와 관련하여 건강보험심사평가원으로부터 약 600억 원 정도가 지급되었다고 추측해 볼 수 있다.

미숙아를 대상으로 하는 우리나라의 모자보건 사업

우리나라의 모자보건사업은 1973년 모자보건법이 제정된 이후 인구 양적 통제를 위한 가족계획사업에 중점을 두었으나, 1980~1990년대에는 인구의 질적 통제를 위한 임부와 영유아 관리(영아사망률과 모성사망률 감소) 중점을 두었다. 1986년 처음으로 임신부 신고 및 모자보건 수첩 발급이 시행되었고, 1987년에는 임신부와 영유아를 대상으로 무료 건강검진이 시작되었다. 그러나 2000년대 이후에는 저출산 고령화 사회를 대비하여 출산자원과 인구 안정 및 자질 향상을 목표로 다양한 사업이 시작되었고, 그 중 미숙아를 대상으로 하는

정책 사업이 처음으로 추가되었다(Ministry of Health and Welfare, 2008; National Assembly Library, 2008)

우리나라 모자보건사업 중 미숙아를 대상으로 하는 세부 사업은 '미숙아와 선천성 이상아 등록 관리 및 의료비 지원 사업'과 '신생아 집중 치료 센터 지원 및 육성' 사업을 포함하고 있다. 2000년부터 시작된 미숙아 등록관리 및 의료비 지원 사업은 보건의료기관에서 미숙아의 발생 즉시 관할 보건소에 보고하여 기본 정보의 확보와 집중 관리의 수요를 파악하고, 지역내 적절한 신생아 집중치료 관리자원을 공급함으로써 영아 사망과 장애 발생을 최소화하는 것을 목적으로 하고 있다. 또한 지역사회에서 미숙아에 대한 지속적인 보건, 의료, 재활 서비스 등의 연계를 통하여 궁극적으로 미숙아의 성장 발달을 도모하고, 미숙아의 입원치료에 따른 경제적 부담을 줄이기 위해 의료비를 지원하는 것을 포함하고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2008). 또한 미숙아의 원활한 등록 관리와 지원 사업을 위해 의료원(의사, 간호사, 조산사)을 대상으로 교육과 홍보가 실시하고 있다. 구체적 사업 내용으로는 보건소에 등록된 미숙아의 경우 정기적인 건강진단과 예방접종을 받거나 방문건강관리사업을 통하여 보건의료서비스를 제공받도록 하고 있다. 또한 모자보건법 제 10조 제2항에 근거하여 입원진료를 요하는 미숙아에게 진찰, 약제 또는 치료 재료의 지급, 처치, 수술 등의 의료지원을 받을 수 있다. 2000년 의료비 지원사업이 처음 실시되었을 때에는 저소득층만을 대상으로 하였으나, 2006년부터는 보편적 지원으로 확대되어 도시근로자 월평균 가구소득 130%이하(4인 가족 기준 475만원)의 모든 가구가 대상이 되었다. 이 사업으로 인해 미숙아의 입원비 중에서 보험부분이 아닌 비급여 부분에서 발생하는 입원비의 상당 부분을 지원받을 수 있게 되었다. 물론 의료비 지원을 받기 위해서 미숙아의 부모가 신청서를 보건소에 제출하고 심사를 거쳐야 하지만 출생 시 체중이 1,500gm미만인 미숙아는 최고 일천만원까지 지원을 받을 수 있다(지원금액은 출생 시 체중에 따라 다름). 2008년 약 127억원이 이 사업의 예산으로 책정되어 있으며 50억은 국비로 그 나머지는 지방비로 충당되고 있다.

2008년부터 시행되고 있는 '신생아집중치료 지역 센터 지원 및 육성 사업'은 전국 9개의 지방 국립대 병원을 "신생아집중치료 지역센터"로 지정하여 10개의 병상을 추가하고 운영하는데 필요한 시설과 장비의 사업비를 지원하는 것을 목표로 하고 있다. 현재 우리나라의 신생아집중치료실이 지역별 편중이 심하여 주로 서울과 경기 등의 수도권지역에 집중되어 있고 신생아집중치료실을 운영하는 의료기관들이 경영상의 적자 때문에 재투자나 확장을 기피하고 있는 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 본 사업은 1개 병원에 약 10여억 원을 지원하여 총 100억 원의 예산이 전액 국비로 지급될 예

정이다(Ministry of Health and Welfare, 2008).

우리나라에서 신생아를 대상으로 하는 모자보건 정책 사업 중 ‘선천성 대사 이상 검사’와 아직 시범 사업으로 진행 중인 ‘조기난청진단 사업’, ‘필수 예방접종 사업’, 그리고 ‘영유아 건강검진사업’이 미숙아를 대상으로 포함하고 있다. 우리나라에서 출생한 모든 신생아는 출생 후 7일 이내에 충분한 수유 후 혈액채취를 통하여 6가지 선천성 대사이상 질환을 검사하는 선천성대사이상검사를 무료로 시행 받고 있다. 그러나 미숙아의 경우 출생 후 7일 이내에 수유를 시작하지 못하는 경우가 많고 건강상태에 따라 퇴원 직전에 검사를 시행하게 되는 경우가 많다. 우리나라에서 미숙아의 선천성대사이상 검사를 위한 적정 채혈시기와 미숙아의 선천성대사이상 질환의 유병률에 대한 정확한 정보가 없기 때문에 미숙아에 대한 본 사업의 평가 시 고려되어야 할 것이다. 미숙아 출생은 그 자체로 청각장애의 고위험군에 속하기 때문에 조기난청 진단 사업이 시행되기 전부터 이미 모든 미숙아가 신생아집중치료실 퇴원 전에 정기적으로 청각검사를 받고 있다(Kelly, 2006; Ministry of Health and Welfare, 2008). 그러나 현재 시범사업으로 진행 중인 조기난청사업이 모든 신생아에게 무료로 시행된다면 미숙아의 부모는 경제적인 혜택을 받을 수 있을 것이다. 국가 필수 예방접종사업은 효과적인 감염질환의 예방법으로 신생아와 아동에게 해당연령에 따라 보건소와 민간의료기관에서 필수예방접종에 한해서 무료로 시행하고 있다. 그러나 미숙아의 경우 신생아중환자실 입원 과정 동안 신생아의 예방접종 일정을 그대로 따르기 어렵고, 미성숙한 면역기능으로 인해 예방접종과 관련된 부작용에 대한 염려로 예방접종을 기피하거나 늦추는 경우가 많다(Saari & Committee on infectious diseases, 2003). 미국의 소아과학회는 출생시 재태기간이나 출생체중이 미숙아의 예방접종을 제한하는 이유가 되지 않으며 일반 예방접종 일정을 미숙아의 교정나이(재태기간 + 출생후 나이)에 따라 맞추도록 권고하고 있다(Saari et al., 2003). 예방접종의 약 용량 또한 신생아와 같은 양을 접종하고 전두근이 미숙아의 근육주사부위로 가장 안전하다고 하였다. 미숙아의 예방접종(디프테리아, 파상풍, 백일해, 소아마비, 간염) 후 부작용을 관찰한 연구에서 약 11%의 미숙아에서 무호흡, 서맥, 산소포화도의 감소가 관찰되었으나, 유의한 건강상태의 변화는 없다고 보고 하였다(Faldella, Galletti, Corvaglia, Ancora, & Alessandroni, 2007). 우리나라의 미숙아 예방접종 일정이나 그 효과에 대한 평가는 아직 없는 실정이다.

2007년 11월부터 전국의 영유아를 대상으로 하는 무료로 건강검진을 제공하는 영유아 건강 검진 사업이 시작되었다. 영유아는 5회에 걸쳐(4개월 9개월, 18개월, 30개월, 5세) 신체계측, 발달평가, 건강교육 그리고 구강검진을 병의원에서 무료로 받을 수 있다. 아직 본 사업의 평가를 내리기는 시기상

조이나 현재 우리나라 미숙아의 경우 신생아집중치료실 퇴원 후 보건소나 민간의료기관에서 정기적으로 추후관찰을 받는 경우가 많기 때문에 본 사업과 중복될 수 있다. 그러나 영유아 건강검진 사업에 미숙아로 출생한 영유아를 대상으로 하는 특별 프로그램이 포함된다면 보건소나 민간의료기관에서 추후관찰을 받지 못하는 미숙아의 성장발달을 증진할 수 있는 오히려 좋은 기회가 될 수 있을 것이다(Ahn, 2004).

향후 미숙아 보건 사업을 위한 제언

- 무엇보다도 정확한 신생아 출생의 정보가 전산체제로 구축되어 우리나라에서 출생한 모든 미숙아의 생경 통계가 이루어져야 할 것이다. 현재 미숙아의 출생 정보를 확보할 수 있는 출생신고제도는 미숙아의 부모가 신고하기를 기다리는 수동적인 제도이나 의료(분만)기관에서 의무적으로 관찰 보건소에 출생증명서를 전산으로 제출하도록 하는 적극적인 방안이 고려되어야 할 것이다. 정확한 미숙아의 출생에 대한 정보를 바탕으로 보건의료서비스를 적기에 제공하고 추적조사에 이용되어야 할 것이다. 또한 정확한 미숙아의 출생과 사망통계를 바탕으로 우리나라의 건강 지표가 세워져야 한다. 미국의 Healthy People 2010은 미숙아 출생률을 1997년 11.4%에서 2010년에는 7.6%로, 32주에서 36주 사이에 출생한 미숙아는 9.4%에서 6.4%로, 그리고 32주 이전에 출생한 미숙아는 1.9%에서 1.1%로 감소시키는 매우 구체적인 목표를 제시하고 있다. 현재 우리나라의 건강증진 목표는 미숙아의 출생률을 2002년 4.0%에서 2010년 3.6%로 감소하는 것을 목표로 하고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2008)
- 미숙아의 최선의 치료법은 미숙아 출생의 예방이다. 미숙아의 생존율이 증가하였음에도 불구하고 미숙아는 여러 가지 발달 장애의 합병증을 경험할 확률이 높다. 어떠한 중재나 치료법도 모체의 자궁 안에서 성장발달보다 더 좋은 결과를 얻기 어렵다. 임신을 위한 임신 전 건강상태 진찰(preconceptional care), 계획된 임신, 임신 1기 이전에 시작하는 정기적인 산전 진찰, 임신중절의 예방과 관리, 제왕절개분만의 감소 등이 미숙아 예방사업에 포함되어야 할 것이다. 동시에 미숙아 출생 예방을 위한 방법 중의 하나로 우리나라 산모의 조기 진통과 미숙아 분만의 기전을 밝히는 연구에 투자하여 미숙아 예방의 과학적인 근거를 마련하여야 할 것이다. 미국의 March of Dime은 임신부, 신생아, 그리고 아동을 옹호할 수 있는 기초를 마련하기 위해 많은 정책 연구에 지속적으로 연구비를 제공하고 있는데 우리나라도 미숙아의 예방과 발달 증진을 위한 연구를 활성화할 수 있는 제도적 장치가 필요하며 그 연구 결과가

정책에 반영되어야 할 것이다.

- 광역 대도시이외의 지역에 있는 병/의원의 신생아집중치료실과 고위험신생아 전문 의료진의 부족을 해결하기 위한 재정적 지원과 인력이 확보되어야 할 것이다. 전문의 감소를 대치할 수 있는 대안으로 신생아와 미숙아의 간호경험이 풍부한 간호사를 대상으로 대학원과정에서 고위험 신생아 전문간호사(Neonatal Nurse Practitioner)를 배출하여 미숙아의 간호와 치료를 담당할 의료서비스 인력으로 활용되는 방안을 생각해 볼 수 있다.
- 미숙아는 발달 장애 합병증으로 인해 학령기에 특수교육을 필요로 하는 경우가 많다. 그러므로 미숙아의 모자보건 정책 사업은 교육과학부의 보육/교육 사업과 연계되어 미숙아의 발달 장애를 조기에 예방하고 학습발달을 촉진할 수 있도록 일관성 있게 추진되어야 할 것이다. 예를 들어 미국은 1983년 The Individuals with Disabilities Education Act(IDEA)가 의회에서 제정된 이후 각 주 단위로 신체, 인지, 의사소통, 사회-정서, 그리고 적응에 장애가 있거나 발달 지연이 있는 3세 이하의 모든 아동과 그 가족은 조기 중재 프로그램(early intervention program) 서비스를 받게 되었다. 모든 영유아를 대상으로 하고 있지만 발달 장애의 합병증이 많은 미숙아는 적극적인 조기 중재의 개입으로 긍정적인 성장 발달의 결과가 보고되고 있다(McCormick et al., 2006).
- 한국가의 정책 사업을 성공적으로 성취하기 위해 가장 중요한 것은 인식의 변화이다(Akukwe, 2000). 우리나라의 저출산 대책의 정책 사업으로 불임부부의 재정적인 지원 사업보다는 우선 가임기 여성의 결혼, 임신과 출산에 대한 긍정적인 사고를 갖도록 교육과 홍보사업을 시행함으로써 그 결과 자연스런 임신과 건강한 신생아의 출생이 우리나라 저출산 문제를 부작용 없이 해결할 수 있도록 유도하는 것이 더욱 중요하다고 본다. 또한 불임부부를 위한 정책 사업으로는 지나친 보조생식술에 대한 의존보다는 입양에 대한 부정적인 사고와 인식의 변화를 유도하는 교육과 홍보 사업을 통하여 국내 입양률을 증가시키는 것이 포함될 것이다. 2006년 보건복지통계연보에 의하면 부모의 이혼, 실직, 빈곤, 아동학대 등으로 국가의 보호를 필요로 하는 요보호아동(약 9,000명) 중 약 4300명은 시설보호를 받고 있으며, 3,100명은 가정 위탁보호를 받았다. 그 중 단지 약 1,250명 정도의 아동이 입양이 되었으며 그 중 국내 입양률이 41.2%로 해외 입양률이 더 높았다. 2006년 정부의 '국내 입양 우선 추진'정책의 일환으로 국내입양이 활성화된 결과라고 할 수 있지만, 아직 많은 아이들이 해외입양을 기다리고 있다.

결론

본 종설은 우리나라의 미숙아 출생율의 변화, 미숙아 분만의 위험요인, 신생아집중치료실에서의 미숙아 관리 및 미숙아를 대상으로 한 국내 모자보건 정책 사업을 선택 분석하였다. 미숙아의 증가는 단순히 임신부의 산과적(신체적/심리적)인 문제나 태아의 의학적인 문제에 국한되어 있지 않고, 고령 산모의 증가나 보조생식술로 인한 다태아 임신의 증가와 같은 사회적, 환경적, 그리고 문화적인 변화와 관련이 있다. 그러므로 미숙아는 더 이상 일개인이거나 가정의 문제가 아니며 공공 보건사회의 문제로 해석되어야 할 것이다. 우리나라 저출산 정책의 일환으로 시행된 불임 부부의 보조생식술에 대한 재정적 지원은 오히려 미숙아 출생의 증가라는 원치 않는 결과를 낳고 이로 인해 다시 미숙아의 지원 사업을 시급하게 하였다. 2008년 불임부부의 보조생식술 지원으로 약 269억의 예산이 사용될 것이다. 그러나 2007년 우리나라 신생아집중치료실에 입원한 미숙아의 건강보험 의료비로 약 600억 원이 지급되었고, 향후 3년 동안 지방 국립대학병원의 신생아집중치료실의 지원을 위해 약 100억이 또 사용될 것이다. 이외에도 미숙아의 합병증으로 인한 장기적인 의료서비스이용과 특수교육으로 인한 비용 등 더 많은 사회적인 비용이 지불될 것이다. 위의 예는 모자보건 사업의 전체적인 틀/framework 없이 당면한 문제를 일시적으로 해결하기 위해 세워진 정책들의 결과에 기인한다고 할 수 있을 것이다. 모자보건 정책의 세부사업은 모자보건 정책의 궁극적인 목표인 '모성과 영유아가 건강한 사회'를 위해 조화롭고 일관성 있고, 장기적인 비전을 가지고 계획되고, 예산이 책정되고, 시행되어야 할 것이다. 또한 우리나라 미숙아와 관련된 모자보건사업은 일차적으로 미숙아 출생의 예방에 초점을 두고, 미숙아 아동의 장기적인 건강관리와 교육을 일관성 있게 연결하며, 전문가의 연구결과에 기반을 둔 정책 사업(evidence-based policy service)으로 계획되어야 할 것이다. 무엇보다도 장기적인 정책사업의 효과를 위해 미숙아와 입양 등과 같은 사회문제에 대해 국민을 대상으로 지속적이고 적극적인 교육과 홍보가 중요하며 그것이 정책사업의 시너지 효과를 가져 올 수 있는 지름길이 될 것이다.

References

- Adamkin, D. H. (2006). Feeding problems in the late preterm infant, *Clin Perinatol*, 33, 831-837.
- Ahn, Y. (2004). The effects of the systematic follow up health care program on the health promotion and the risk reduction in premature infants and their mothers, *J Korean Acad Nurs*, 34(6), 1129-1142.
- Akukwe, C. (2000). Maternal and child health services in the

- twenty-first century: critical issues, challenges, and opportunities. *Health Care for Women International*, 21, 641-653.
- Bae, J., Kim, G., Kim, B., Lim, B., Choi, Y., Lee, S., & Shin, S. (2007). *Plan of increasing medical support for premature babies and unhealthy infants*. Management Center for Health Promotion.
- Cooper, T. R., Berseth, C. L., Adams, J. M., & Weisman, L. E. (1998). Actuarial survival in the premature infant less than 30 weeks' gestation, *Pediatrics*, 101(6), 975-978.
- de Kleine, M., den Ouden, A., Kollee, L., der Sanden, M., Sondaar, M., van Kessel-Feddema, Knuijt, S., van Baar, A., Ilsen, A., Breur-Pieterse, R., Briët, J., Brand, R., & Verloove-Vanhorick, S. (2003). Development and evaluation of a follow up assessment of preterm infants at 5 years of age. *Arch Dis Child*, 88, 870-875.
- Faldella, G., Galletti, S., Corvaglia, L., Ancora, G., & Alessandrini, R. (2007). Safety of DTaP-IPV-Hib-HBV hexavalent vaccine in very premature infants, *Vaccine*, 25, 1036-1042.
- Han, Y., Seo, K., Oh, H., Shin, S., Hong, J., Choi, J., & Lee, N. (2007). *A study on the estimation of low-birth-weight infant*, Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Jain, S., & Cheng, J. (2006). Emergency department visits and rehospitalization in late preterm infants, *Clin Perinatol*, 33, 935-945.
- Ju, H. (2008). Growth and development in infants and children born prematurely who were registered at the public health center in G city. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 14(1), 44-52.
- Kelly, M. M. (2006). The basics of prematurity, *J Pediatr Health Care*, 20, 238-244.
- Korea National Statistical Office (2008). Retrieved from <http://www.kosis.kr/>
- Lee, H., Lee, S., & Um, J. (2008). Health insurance expenditure of premature infants hospitalized in the neonatal intensive care unit, *J Korean Soc Matern Child Health*, 12(2), 266-274.
- Lee, H., White-Traut, R., & Park, C. (2008). Health problems and health services utilization of infants born prematurely in the U.S. *J Korean Acad Child Health Nurs*, 14(2), 146-154.
- Lee, S., Khang, Y., Ha, B., Lee, M., Kang, W., Koo, H., & Kim, C. (2001). Inter-hospital comparison of cesarean section rates after risk adjustment, *Korean J Prev Med*, 34(4), 337-346.
- March of Dimes (2008). Perinatal statistics, Retrieved from http://search.marchofdimes.com/cgi-bin/MsmGo.exe?grab_id=6&page_id=9896192&query=birth+rate+of+late+preterm&hiword=BIRTHED+BIRTHING+BIRTHS+LATELY+LATER+RATED+RATES+birth+late+of+preterm+rate+Maternal+and+Child+Health+Bureau (2008). Strategic plan FY 2003-2007, Retrieved from <http://mchb.hrsa.gov/about/stratplan03-07.htm>
- Masset, H. A., Greenup, M., Ryan, C. E., Staples, D. A., Green, N. S., & Maibach, E. W. (2003). Public perceptions about prematurity: A national survey, *Am J Prev Med*, 24(2), 120-127.
- Mattison, D. R., Damus, K., Fiore, E., Petrini, J., & Alter, C. (2001). Preterm delivery: A public health perspective, *Paediatr Perinat Epidemiol*, 15(2), 7-16.
- McCormick, M. C., Brooks-Gunn, J., Buka, S. L., Goldman, J., Yu, J., Salganik, M., Bennett, F., Kay, L., Bernbaum, J., Bauer, C., Martin, C., Woods, E., Martin, A., & Casey, P. (2006). Early intervention in low birth weight premature infants: results at 18 years of age for the infant health and development program, *Pediatrics*, 117(3), 771-780.
- Ministry of Health and Welfare. (2008). *Maternal child health service in 2008*. Ministry of Health and Welfare.
- National Assembly Library (2008). Annual report 2006, Retrieved from <http://u-lib.nanet.go.kr:8080/dl/SimpleView.php>
- Park, D., Kil, C., & Bae, C. (2004). National statistics of Korea in 2002: Collective results of live-birth, and neonatal mortality rates from 62 hospitals, *Korean Soc Neonatol*, 11(2), 22-129.
- Park, J., Kim, D., Kim, S., Kim, Y., Kim, J., Park, S., Suh, K., Son, M., Shin, S., & Cho, S. (2008). *A report on birth registration system development*, Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Park, J., Lee, J., Shin, S., Park, S., Shin, J., & Lee, S. (2005). *Plan for maternal child service program*, Ministry of Health, Welfare.
- Phibbs, C. S., & Schmitt, S. K. (2006). Estimates of the cost and length of stay changes that can be attributed to one-week increases in gestational age for premature infants, *Early Hum Dev*, 82(2), 85-96.
- Pike, I. L. (2005). Maternal stress and fetal responses: evolutionary perspectives on preterm delivery. *Am J Human Biol*, 17, 55-65.
- Saari, T. N. (2003). Committee on infectious diseases: Immunization of preterm and low birth weight infants, *Pediatrics*, 112(1), 193-198.
- Tierney-Gumaer, R., & Reifsnider, E. (2008). Risk factors for low birth weight infants of Hispanic, African American, and White women in Bexar County, Texas, *Public Health Nursing*, 25(5), 390-400.
- World Health Organization (2008). Reproductive health goals and the 17 indicators, Retrieved from [http://www.who.int/whosis/data/Search.jsp?countries=\[Location\].Members](http://www.who.int/whosis/data/Search.jsp?countries=[Location].Members)