

신생아 관리 향상을 위한 제도적 개선 방향

- 한국에서 미숙아 신생아 관리의 현재와 미래 -

Seeking a Better System for the Better Neonatal Care in Korea

이 철

연세의대 소아과

Chul Lee, MD

Department of Pediatrics, Yonsei University College of Medicine

E-mail : lchul63@yumc.yonsei.ac.kr

J Korean Med Assoc 2006; 49(11): 1009 - 16

Abstract

Due to the decreasing birth rate and the increasing percentage of babies in need of neonatal intensive care, the Korean government has changed its policy to support the institutions that need neonatal intensive care units (NICU). In order to keep up with this change, it is critical to further publicize and educate the importance of neonatal intensive care and newborn baby care because it is the duty of our society to decrease the rate of neonatal death. The most likely reason for the sudden decrease of the neonatal death rate in Korea is probably the advancement of neonatology. Although the constant efforts by neonatologists to improve the quality of the treatment of newborn babies have decreased the neonatal death rate, the general support for neonatal intensive care is still insufficient, as a result of impractical medical fees and the shortage of health care providers for neonatal intensive care compared to in other developed countries. In conclusion, the support from the government through the increment of medical insurance fee is needed to improve the medical environment including neonatal intensive care, which, in turn, could secure general investment and international competitiveness.

Keywords : Low birth rate; Neonate; Infant mortality rate; Neonatal intensive care

핵심용어 : 저출산; 신생아; 미숙아; 영아사망률; 신생아 집중치료

임신과 출산이라는 힘든 과정을 겪는 궁극적인 목표는 건강한 아기를 얻기 위한 것이다. 아기가 정상으로 건강하게 태어나면 신생아실 입원 후 집으로 가게 된다. 그러나 건강하지 못한 신생아나 미숙아는 신생아 집중치료실에서 치료를 받게 된다. 신생아 집중치료실에 입원하는 신생아의 대부분은 출생체중이 2,500gm 미만인 미숙아들이며, 전체 신생아 중 약 7~8%가 미숙아로 태어난다. 출산율을 높이기 위한 여러가지 지원방법 중에 우리나라 복지부에서는 신생아를 포함한 6세 미만의 소아 환자 입원비 중 급여대상 본인 부담금을 국가에서 지원하고 있다. 이러한 복지부의 결정에 따라 이제 우리나라도 출산 장려를 위한 여러 지원들이 시작되는 시점에 와있다. 출산 후에 아기를 맡길 탁아시설의 부족, 과도한 교육비 지출 등 아기를 갖지 않게 만드는 여러 이유들이 산재한다. 그러나 일단 출산 후에 건강한 아기를 얻기 위한 완벽한 지원이 이루어져야 한다. 현재 한국의 저출산율과 함께 신생아중환자(미숙아)의 출산율이 증대되면서 지금까지 누적적자로 이루어지던 병원지원과 투자의 한계적 상황이 더욱 악화되고 있다. 이에 신생아 치료에 대한 출산복지 환경개선을 위해 정부의 정책적 지원과 사회적 협조강화가 요구되고 있는 현황이다. 알코올과 담배소비 여성 증가에 따라 미숙아 출산이 사회적으로 더욱 확

대되는 추세이다. 현재 한국은 2003년 기준으로 신생아 출생수가 49.5만 명으로 감소하였으며, 임신과 출산문제의 심각성이 사회적으로 중요한 이슈로 확산되고 있다. 신생아중환자 및 신생아치료에 대한 모든 투자는 현재 병원자체에서 진행되고 있지만 누적적자에 대한 한계가 발생하고 이에 따라 지속적인 기술과 투자의 한계적상황이 도래하고 있다. 한국의 저출산율 및 신생아중환자 출산율 확대라는 상황은 정부의 임신과 출산에 대한 적극적인 지원의 정책적 변화에 발맞추어 신생아중환자 및 신생아치료부분의 중요성에 대한 사회적 인식확대와 지원정책이 필요한 시기에 와 있다.

UNICEF가 정의하는 선진국의 기준은 나라의 군사력이나 국민소득이 아니라 어린이와 여성이 받는 의료의 질적 서비스에 의하여 정한다. 영아 사망률은 국가의 사회경제적 수준, 국민 보건복지를 대표할 뿐 아니라 보건의료제도, 의료기술, 환경오염 등 다양한 요인의 영향을 반영하고 있어 정책수립 및 평가 시 가장 많이 사용되는 보건지표이다. 1,000명의 생존 출생아 당 생후 1세 미만의 사망자 숫자로 표시되는 영아 사망률은 한 나라의 의료수준 및 사회보장수준을 나타내어 주는 지표이다. 1970년 우리나라의 영아 사망률은 45%였으나 1985년에는 13%로 크게 감소하였으며, 1999년에는 6.2%로 선진국 수준으로 진입하였다. 저출산시대를 맞아 영아사망률을 더욱 낮추는 것은 우리사회가 함께 풀어야 할 과제이며 우리나라 영아사망률이 이렇게 급격하게 낮아진 원인을 찾아보는 것이 우리의 과제를 해결하는 데 중요한 답을 제공할 것이다.

사회적 인식 변화로 인해 결혼 및 출산 연령이 고령화되고 있으며, 이러한 인식 변화와 육아 및 교육시스템 미비로 인한 출산 기피로 신생아 출생률은 낮아지고 있다. 현 상황이 지속될 경우 2020년엔 65세 이상이 7.8백만으

로 15세 미만(6.3백만) 인구를 넘어서게 되며, 현재 9.1%인 65세 이상 인구가 2050년 44.1%로 증가하면서 우리나라는 초고령화 국가가 될 것으로 예상된다. 출산율 저하에 따른 인구감소를 위한 정책에서 핵심적인 문제는 의료시스템 운영 방향성의 문제와 정책과 운영이 핵심의 언저리에서 일관성 없이 운영되는 문제이다. 명확한 비전과 방향성, 정책의 일관성 하에서 의료계가 해야 할 과제가 검토되어야 한다. 인구감소에 대한 정책적 방향성은 결국 인구의 문제로서 출생률과 신생아 생존율을 함께 고려하여 의료서비스가 신생아 지원 및 출산 지원이 연계된 정책이 필요하게 된다. 따라서 의료서비스와 연계한 인구 정책이 되어야 한다.

영아사망률이 낮아진 원인은 신생아학의 발달에 기인하였다는 사실 인정

2002년 보건복지부 정책보고서의 영아 사망률 분석에서 보면 출생일을 기준하였을 때 가장 큰 비중을 차지하는 것은 출생28일 미만의 아기의 사망으로 정의되는 신생아 사망이다. 전체 영아 사망률의 60.8%를 차지하며, 특히 생후 첫 7일 이내의 사망이 영아사망률 중에서 41.9%를 차지한다. 또한 전체 영아사망 중에서 재태기간을 기준하였을 때는 미숙아가 차지하는 비율이 66.7%이며, 출생체중을 기준하였을 때에는 2,500gm 미만의 저체중출생아가 67.7% 그리고 1,000gm 미만의 초극소 저출생체중아가 26.0%를 차지한다.

영아사망의 2/3가 신생아에서 발생하며, 2/3 이상이 미숙아사망에서 기인한다. 신생아 사망의 가장 흔한 원인은 다음의 4가지 ① 저출생체중아(low birth weight infant) ② 급성 주산기 가사(Acute perinatal asphyxia) ③ 선천성 기형 ④ 주산기 감염등으로 주로 미숙아와 관

런된 원인들이다. 특히 신생아 사망의 가장 흔한 원인은 유리질막증이라고 불리우는 호흡부전증이 전체 사망원인의 25.1%를 차지한다. 영아 사망률을 낮추는 가장 효과적인 방법은 신생아, 그 중에서도 미숙아의 호흡부전증으로 사망하는 경우를 감소시키는 것이다. 이런 이유로 우리나라가 최근 괄목할 만한 영아사망률의 감소로 인하여 중요한 보건 지표가 선진국 수준에 도달한 것은 전적으로 우리나라 신생아 집중치료술의 발전에 의한 미숙아 사망 감소에 힘입은 것이다.

1996년과 2002년에 우리나라 62개 종합병원에서 조사한 자료에 의하면 저출생체중아 사망률이 8.4%에서 6.1%로 감소하였다. 이러한 감소는 출생 체중 1,000gm 미만의 초극소 저출생체중아에서는 더욱 두드러져 1996년 62.4% 사망에서 2002년 43.9% 사망으로 개선되었다. 저출생체중아의 사망률은 일본이 세계적으로 가장 낮아 2000년 발표에서는 2.4%이며, 미국은 5.05%이다. 국내 미숙아, 저출생체중아 사망률은 일본보다는 높지만 미국과는 큰 차이를 보이지 않았다.

미숙아 사망은 생후 24시간에 가장 많이 발생한다. 미숙아 응급치료에는 첨단시설, 인력 투자가 선행되어야 사망률과 생존 후 후유증을 감소시킬 수 있다. 저출산으로 고생하는 선진국에서는 이런 사정을 감안하여 신생아집중치료를 많은 지원을 하고 있다.

구미 각국도 1970년대까지는 영아사망률이 10명을 상회하다가 신생아 집중치료의 개념이 도입되고 국민소득이 \$3,000을 상회하면서 감소하기 시작하였다. 세계적으로 첫 보육기는 1857년 프랑스 의사 Denuce가 개발한 이중벽 보육기이다. 19세기 말에 프랑스에서는 1,500gm 미만의 미숙아 90%가 사망하였는데, 프랑스 산부인과 의사인 Budin은 신생아 사망률을 감소시키기 위하여 신생아 진료의 학문적 체계를 잡기 시작하였다. 미국에서는

20세기 초 Chicago에 Michael Reese Hospital에 Dr. Hess에 의하여 첫 미숙아 치료센터가 개원되었고, 1922년 Dr. Hess는 미숙아진료에 관한 교과서를 출간하였다. 우리나라에서는 1970년대 말부터 소아과 의사 중에서 신생아 집중치료를 전문으로 하는 의사들이 대학병원 중심으로 일하기 시작하였다. 1986년 33명의 신생아 진료 관련 의사들이 모여 시작한 신생아집담회를 모체로 하여 1993년 126명이 대한신생아학회를 창립하였으며, 현재 300여명의 회원을 가지고 있다. 대학병원에서 신생아 집중치료를 전문으로 하는 교수들은 대부분 2개국 이상의 외국병원에서 신생아 집중치료 연수를 받았다. 우리나라 영아사망률은 30년만에 45에서 6.2명으로 감소되었다. 과거 수 년간 100만명이 출생하였다고 가정한다면 매년 39,000명을 살려낸 것이다. 이렇게 선진국 수준으로 영아 사망률이 감소한 이유는 전반적 영양 및 위생상태의 개선도 있지만 어린이 질병과 최일선에서 싸워 어린 생명을 살려낸 신생아 질환 관련 의사들이 큰 공헌을 하였다.

출생 및 신생아 사망에 대한 통계의 정확성 제고

2003년 2.5kg 미만 출생률이 4.03%(통계청)로 집계되었으나, 현실은 그보다 높은 약 8%로 추정된다. 이처럼 현실과 차이가 있는 통계를 바탕으로 한 정책수립은 위험을 내포한다. 지금까지 우리나라 영아사망률 통계는 정확성이 결여되어 있다. 그 이유는 우리나라의 출생신고제도에 있다. 호적법 상에 우리나라 출생법정 신고기일은 출생후 1개월 이내로서 보호자가 신고하게 되어 있어 신생아기에 발생한 사망의 경우 출생신고부터 누락의 가능성이 높다. 1999년 발생한 2,343건의 신생아 사망건수 중 약 1/2에 해당하는 1,006건이 통계청 자료에 집계되지

못한 실정이다. 1991년 수정된 호적법에 의하여 분만 개조자가 출생증명서 첨부을 하도록 개정하였고 1986년 개정된 모자보건법에서는 의료기관, 보건소에서 진료중 발생한 신생아기 사망을 국가에 보고의무를 규정하였다. 그러나 보고의무가 모든 의료기관에서 시행되지 않고, 의료기관내에서도 사망기록이 분산 관리되어 전체적인 영아 사망 발생현황이 파악되지 않고 있는 실정이다. 이러한 자료들이 보건소를 경유하여 보건복지부로 보고하도록 되어 있으나 현재 그 자료들이 전혀 활용되고 있지 못하는 실정이다. 미숙아 발생신고도 보호자의 부정확한 신고로 인하여 정확한 미숙아 출생을 알지 못하고 있다. 그런 이유로 복지부에서 발표하는 미숙아 분만율은 현실을 대변하지 못하고 있다. 복지부는 신생아학회에서 발표하는 미숙아 출생률의 절반 정도를 공식 통계로 발표하기 때문에 이에 수반되는 적정 미숙아 치료병상수 등 기본적인 수요가 실제적인 수요보다 과소하게 파악되고 있다. 인구동태신고제도는 정부가 적극적 능동적으로 수집하는 통계가 아니라 국민의 자발적 신고에 의해 달성되는 수동적 자료수집이기 때문에 선진국과 같은 정확한 통계가 파악되지 않고 있다. 현재 시설 분만율이 99%에 이르므로 사망숫자 파악만이 아니라 사망원인이나 유병률도 상세한 분석이 가능한 시점에 와있다. 모자보건을 위한 구체적 정책대안을 위해서는 신뢰성있는 통계의 확보가 우선되어야 하기 때문에 출생신고부터 보호자가 아닌 의료기관이나 의사가 보고 주체가 되어야 한다.

병원에 대한 지원체제 확립

우리나라는 지금까지 미숙아 치료는 일부 대학병원의 자체적인 투자에 의해 이루어져 왔다. 그러나 신생아 관련 진료에서 발생하는 적자가 너무 커서 대학병원이 감당

하기에는 무리가 된다. 국민건강의 파수꾼인 대학병원들이 수익성만 보고 투자를 하면 진료와 교육의 불균형이 발생한다. 그런 이유로 적자에도 불구하고 많은 대학병원들이 인큐베이터 등 미숙아 집중치료시설에 많은 투자를 했다. 몇 년 전까지만 해도 인큐베이터가 부족해서 분만된 미숙아가 즉시 입원이 어려운 사정들은 이렇게 해서 해소가 됐다.

미국에서는 금세기 초반에 분만장소가 집에서 병원으로 옮겨짐에 따라 출산에 따른 모성합병증이 감소하게 되었다. 그러나 신생아 사망률은 1960년 전반기까지 큰 차이가 없었으나 60년대 후반에 신생아 사망의 주요원인인 유리질막증의 치료성적이 향상함에 따라 신생아 치료 성적이 향상되기 시작하였다. 1963년 미국 대통령 John F. Kennedy의 첫 아들이 유리질막증으로 사망하였다. 1970년대에 들어 신생아학이 발달함에 따라 신생아 집중치료실의 필요성이 대두되었다. 1973년 미국 Wisconsin, the Province of Quebec, Arizona에 신생아 집중치료 시범센터가 탄생하였다. 최근 미국 내에는 약 3,000명의 신생아 전담 분과전문의가 근무중이며 약 500개의 병원에 NICU가 운영되며 12,000개의 병상이 확보되어 있다. NICU 병상은 생존아 1,000명당 3명이며, 신생아전담 분과전문의는 생존아 1,000명 대비 7.5명에 해당된다.

우리나라도 현재 각 대학병원에서는 대부분 NICU를 설치 운영하고 있다. 그러나 비현실적인 의료수가에 의하여 NICU 운영은 병원 내에서 최대의 적자를 발생시키는 기피시설로 전락하였다. 병원에서 NICU에 대한 투자를 주저하고 있다. 제도적으로 NICU의 등급을 정하고, 이에 대한 의료보험 수가를 조정하여 투자를 유도한다면 단기간 내에 우리도 일본과 비슷한 신생아 사망률을 얻을 수 있을 것이다. 각 의과대학에서는 신생아 집중치료에

필요한 교수 및 간호사를 양성하여 왔고, 대한 신생아학회를 중심으로 활발한 학술활동이 전개되고 있는 시점에 저출산대책의 중심에 서있는 신생아 집중치료를 위하여 국가적 지원이 절실히 요구된다.

한국보건사회연구원에서 12년 전 1993년에 발간한 “모자보건의 정책과제와 발전방향”에서 “의료공급이 신생아 집중치료 수요에 탄력적으로 대처하지 못하면 이름 뿐인 모자보건의 되어 영아 사망률 감소에는 기여하지 못하게 된다” 또한 “고위험 신생아의 질적 관리와 고가장비의 효율적 관리를 위하여 정부가 강력하게 개입되어야 하며, 이에 따른 경비를 의료기관에 전적으로 부담시키기보다는 국고에서 지원하던지, 신생아 진료수가가 적극적으로 보험수가에 포함되어야 한다”고 주장하였다. 이러한 주장은 국고지원 문제에 있어서 금년에야 비로소 본인부담금 국가부담이라는 정책으로 가시화 되었다. 일본에서는 본인부담금 뿐만 아니라 신생아 진료비 전부를 국가가 부담하여 세계에서 영아 사망률이 가장 낮아지는 데 결정적인 기여를 하였다.

의료보험 수가를 효율적으로 개선하는 것으로도 당장 각 병원에서 신생아 관련병상의 투자를 유도할 수 있고, 이러한 투자는 바로 영아 사망률의 감소로 이어질 수 있다. 지금의 의료보험체계를 잠시만 살펴보아도 왜 병원들이 신생아 진료에 투자를 주저하여, 응급치료를 받아야 할 신생아가 보육기를 구하지 못해 병원을 전전하는지를 알 수 있다. 보험수가가 원가보전에도 미치지 못하는 것은 잘 알려진 사실이지만 적자가 신생아 집중치료에서 최고에 달하고 있다. 한 예를 들어보자. 의료보험에서 지불하는 신생아 중환치료용 보육기의 하루 사용료 9,480원은 보육기의 값과 상각비에도 못 미치는 수가이다. 국내 대학병원의 NICU에서 사용하는 집중치료용 보육기 한대의 구입가격은 1,980만원(Air-Shields

Isolette C-2000기준)으로서 보험에서 지불하는 사용료로는 매일 5년 7개월간 사용하여야 구입가격이 된다. 매일 보육기를 사용한다면 5년 7개월 전에 이미 보육기가 고장이 나서 폐기되었지만, 5년 7개월 후에 새로 보육기를 재구입할 재원이 없다는 데 문제가 있다. 이 때 보육기 사용시 사용하는 전기료, 소모품료는 계산하지도 않은 경우이다. 다른 예를 들면 그랜저 XG 렌트용 2,700cc 차의 판매가가 1,950만원으로 보육기 값과 비슷하지만 하루 대여료는 종합보험만 포함시에 15만 3천 원(한국 Avis 기준)으로 보육기 하루 사용료 9,480원의 약 16배이다.

병원 그룹별 체중별 생존율에는 차이가 있으며, 특히 보다 위험한 극소 혹은 초극소 저체중 환자의 경우 일본과 그리고 병원 그룹별로 생존율에 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 환자가 입원할 인큐베이터를 찾아 다녀야 하는 병상 수 부족 현상에 병원이 운영상 추가 손실을 감수해야 한다면 의료서비스 질의 향상은 기대하기 어려움이 있다. 부족한 장비에 대한 투자가 미흡할 경우 장비의 노후화 및 보유율 부족이 지속되어 선진국 수준에 육박하는 현재의 환자 생존율 유지 및 제고에 마이너스 영향을 미치게 된다. NICU 환자 치료에 가장 중요한 요소인 간호사 수는 인건비 부담으로 인해 국내 최고 병원들도 선진국 수준에는 미치지 못하고 있으며, 이러한 차이가 치료 성과 차이로 연결된다. 응급상황 대처가 중요한 신생아 중환자실의 경우 충분한 전문의 확보가 진료수준을 향상시킬 수 있으나 우리나라는 일부 병원을 제외하고는 전담 의사가 부족한 상황이다. 높은 진료비를 부담하는 환자의 딜레마와 진료를 위해 늘 적자를 감수해야 하고, 더 높은 생존율을 위해서는 적자 확대를 감수해야 하는 병원의 딜레마가 충돌하고 있다. 더 높은 생존율을 위해서는 더 좋은 시설과 장비, 더 진보된 치료제, 더 높은 실력과 경험

을 갖춘 의료진이 필요하다. 생존율을 높이기 위해 더 투자가 필요하지만 병원에서 투입하는 비용이 환자들의 진료비로 충당이 되지 못하고 있으며 우유 수유료의 보험급여로 인한 수가 인하로 인한 적자 확대를 감수해야 한다. 의료서비스를 가격에 맞출 수는 없다. 하지만 현재의 만성적인 적자구조에 보험수가 현실화 미흡으로 인한 적자 확대는 의료서비스의 질적 저하를 야기함으로써 피해는 결국 환자에게 돌아가게 된다. 2005년 새로운 기준에 의하면 환자 부담은 약 40% 가량 감소하지만 병원이 부담하고 있는 적자는 그대로 누적되어 병원의 진료수준 향상을 위한 투자를 가로막고 있다.

신생아나 미숙아의 집중치료에 성인중환치료보다 약 1.5배 정도의 인력이 더 필요하다. 그 이유는 중환치료를 필요로 하는 미숙아인 경우 신체 각 기관이 전부 미숙하기 때문에 전인치료를 행하여야 하며, 인공호흡기 사용이나 정맥 영양시 혈관주사의 어려움 등 오히려 성인 중환자보다 더 고도의 시술과 잔손이 많이 가기 때문이다. NICU 간호인력 1인당 담당하는 신생아 환자 수와 치료성과는 직접적인 관련이 있다. 그런 이유로 인건비 부담이 가중되어 대부분의 대학병원 NICU의 인건비 지출이 진료수익을 상회하여, 많게는 연간 20억원까지 적자가 발생한 국내의 대학병원은 간호사 1명당 3.76병상, 한 병상당 면적이 최고 수준인 19.28㎡로 비교적 적정 수준을 유지하여 이렇게 많은 적자가 발생하였다. 다른 대학병원의 NICU는 적정수준을 3배 이상 초과하는 간호사 1인당 5.5병상을 담당하고 있음에도 인건비 부담이 높고, 현재 진료비 수익은 NICU의 직접인건비도 충당하지 못하고 있다. 극도의 저출생 상황에도 불구하고 사회와 정부의 무관심으로 인해 병원 적자가 누적되고 더 이상의 투자가 어려워짐으로써 늘어나는 미숙아들의 생존율은 위협받고 있다.

신생아 의료정책은 오케스트라 지휘자의 역할을 하여

야 한다. 지휘자의 철학이 신생아 의료 메커니즘을 구축하는 데 결정적인 역할을 수행하여 예술가, 설계자, 기획자로서 역할을 하여야 한다. 신생아 의료서비스는 인구관리적 의미를 가지기 때문에 신생아 의료서비스를 큐어(cure) 기능으로만 한정하지 말고 케어(care) 기능까지 고려하여야 한다. 병원은 공익사업으로 정의하여 경영이라는 관점이 불필요하다고 강조할수록 의료서비스의 경쟁력은 떨어질 수 있다. 신생아 생존율을 선진국 수준으로 제고하기 위한 의료환경 개선이 필요하다. 선진국 대비 낮은 저체중 신생아 생존율이지만 우리의 의료인력도 선진국 수준의 의료시설만 지원되면 우리도 곧 달성할 수 있는 수준이다. 결국 신생아 의료서비스를 선진화하는 방안이 필요하다.

정책입안자에게는 인구문제의 원인이 신생아 의료 인프라 및 출산율에 있음을 인식하고 단기적인 비용을 희생해서라도 30년 후 대한민국의 인구구조가 개선되도록 의사결정을 시행하는 철학이 요구된다. 미래인구는 출생에서부터 시작되고 이들이 풍요로운 대한민국을 만든다. 인구 증가가 목표가 아니라 결과가 되게 하고 결과의 원인을 관리해야 한다. 인구 증가에 문제가 되는 요소는 지속적으로 표면에 드러나게 하여야 한다. 도덕적 헤이를 피하기 위해 참여를 통한 자발적 인센티브시스템을 사용하며 어떤 문제도 숨겨지지 않도록 시각적 관리기법을 사용하며 통계를 사랑하여야 한다. 문제해결을 위하여서는 상황을 철저히 이해하여야 하며 자신이 직접 가시보아야 한다.

신생아 의료에 대한 사회적 관심과 지원 도출, 의사-간호사의 지원기피 해소 방안으로 인센티브 제도 검토, 의료 하드웨어에 시장 메커니즘이 작동하게 하거나 지원을 통해 부족한 자본과 시설 확충, 병원산업의 기업가 정신 고양, 의료에 시장메커니즘의 작동이 가능하게 함으로

써 경쟁체제에서 의료의 질 및 서비스 향상하여야 한다.

정보 시대인 21세기에는 선진국들은 제조업 대신 서비스산업, 특히 병원산업을 국가 경쟁력 제고 및 일자리 창출의 고부가 산업으로 인식하고 있다. 의료산업을 복지료 볼 것이나 국가경제를 이끌 성장 산업으로 볼 것이냐 하는 문제에서 우리는 싱가포르를 눈여겨 보아야 한다. 우리 사회는 병원을 국가재정을 축내거나 또는 시혜의 차원으로만 생각했지 병원을 국가수입 증대 및 일자리를 만드는 산업으로 생각하지 않았다. 반면 몇년 전 우리나라에서 태어난 삼 쌍둥이를 수술한 싱가포르는 제조업의 사양화에 대비하여 교육 및 병원산업을 국가성장의 견인산업으로 선정하였다. 병원을 의료산업으로 키우기에 우리나라도 아주 적합한 환경을 가지고 있다. 의료보험수가가 국가 통제 하에 있기 때문에 의료의 특정 분야를 발전시키려면 의료보험수를 인상하면 자연스럽게 그 분야에 병원의 투자를 증가시키고 국제적 경쟁력을 갖출 수 있게 된다. ⑤

참 고 문 헌

1. 김정근, 이승욱. 영아사망을 추정방안 소고. 한국보건통계학회지 1992; 17: 16 - 24
2. 박인화, 황나미. 모자보건의 정책과제와 발전방향, 한국보건사회연구원, 1993
3. 이철. 우리나라 저체중아 출생 현황 및 문제점. 한국모자보건학회지 1997; 1: 223 - 7
4. 배종우, 김민희, 전정식, 이철, 문수지, 유병훈 등. 1996년도 전국 64개 종합병원에서의 신생아 관련 통계. 대한신생아학회지 1997; 4: 153 - 69
5. 한영자, 서경, 신손문, 이승욱, 도세록, 장세원. 저출생체중아 발생원인 및 정책과제. 한국보건사회연구원. 1999
6. 황나미, 김기수, 신손문, 피수영, 김기숙. 미숙아 및 선천성이상아 등록체계 확립 및 의료지원 방안. 보건복지부 보건사회연구원 2000
7. 한영자, 이승욱, 장영식, 김동진, 이상욱. 1999년도 영아사망 및 주산기사망의 수준과 특성분석. 한국보건사회연구원 보건복지부 2002
8. 박동균, 길창희, 배종우. 2002년 전국 62개 종합병원에서 신생아 출생 및 사망에 관한 통계. 대한신생아학회지 2004; 11: 122 - 9
9. 박지윤, 강은구, 김기찬. 신생아 중환자 및 신생아 지원 정책 강화 방안 연구. 한국평가연구원 2005
10. Schlesinger ER. Neonatal intensive care: Planning for services and outcomes following care. Journal of Pediatrics 1973; 82: 916 - 20
11. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn, Committee of the Section on Perinatal Pediatrics. Estimates of need and recommendations for personnel in neonatal pediatrics. Pediatrics 1980; 65: 850 - 3
12. Hein HA, Brown CJ. Neonatal mortality review: A basis for improving care. Pediatrics 1981; 68: 504 - 9
13. Paneth N, Kiely JL, Wallenstein S, et al. Newborn intensive care and neonatal mortality in low-birth-weight infants: A population study. New England Journal of Medicine 1982; 307: 149 - 55
14. Jung AL, Streeter NS. Total population estimate of newborn special care needs. Pediatrics 1985; 75: 993 - 6
15. Cone TE. History of the care and feeding of the premature infant. Boston: Little Brown, 1985: 169 - 78
16. Silverman WA. Is neonatal medicine in the United States out of step? Pediatrics 1993; 92: 612 - 3

17. MacDonald MG, ed. Neonatology, pathophysiology and management of the newborn. 4th ed. Philadelphia: JB Lippincott 1994: 12 - 31
18. Marie C, McCormick, Douglas K. Richardson: Access to Neonatal Intensive Care in the Center for the Future of Children(Ed.): The Future of Children, Low birth weight, The David and Lucile Packard Foundation Vol. 5 No. 1, 1995
19. Hoyert DL, Freedman MA, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics 2000. Pediatrics 2001; 108: 1241 - 55



Peer Reviewer Commentary

전 정 식 (가톨릭의대 소아과)

근래 우리나라는 환자 진료에 있어 전문 인력들의 헌신적인 노력으로 많은 분야에서 획기적인 발전을 보이고 있다. 그러나 저출산, 고령화 시대의 도래와 같은 문제점도 일찍 나타나고 있다. 필자는 대표적인 의학 발전 분야의 하나인 신생아 집중치료의 역사, 사회적 배경 및 현재의 문제점 등을 설명하고 있다. 아울러 국민 건강은 물론 국가 경영에 큰 영향을 미치는 저출산시대 지속을 대비하는 효율적인 신생아 관리와 신생아 집중치료에 대한 방안을 진료 현장에 있는 전문인력의 대변자 입장에서 제시하고 있다.