

## 고위험 산모 신생아 통합치료센터 - 진행현황과 문제점: 산과적 측면

한림대학교 의과대학 산부인과학교실

김호연·문종수

### Integrated Care Center for High Risk Pregnancy and Neonate - An Analysis of Process and Problems in Obstetrics

Ho-Yeon Kim, M.D., and Chong Soo Moon, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

The medical environment of obstetric field has been deteriorated seriously, which is caused by sharply declined birth rates and several other causes in Korea. Inversely, the prevalence of high risk pregnancy is continuously going to explode, and human resources and facilities in delivery unit are still in shortage. It is greatly needed to be reinforced, but rather diminished substantively. Finally, maternal death rate of Korea has been extremely increased. It is time that the policies for treatment of high risk maternity in national level, no more leave the situation unchanged. The integrated care system which treats high risk maternity and neonate sequentially is very important in their disease characteristics. It is sure that the integrated management of high risk pregnancy and neonate can make an important role in the improvement of perinatal and maternal death rate and maternal-neonatal health care. Therefore, Ministry of Health and Welfare made a policy that establishes 'Integrated Care Center for High Risk Pregnancy and Neonate' for high risk maternity and neonate. It is supposed to start from four centers as a demonstration project in 2014, and will finally establish 17 centers in 11 broad territories of the country in 2017. It will accomplish a task of emergency center, and carry out treatment and emergency operation at all times. In addition, it will take the roll of emergency transfer system, data collection and analysis, and preventive management service through public education and relations. In the future, Integrated Care Center will play an important role in improving maternal health care as well as obstetric infrastructure.

**Key Words :** Maternal death rate, High risk pregnancy, Integrated Care Center for High Risk Pregnancy and Neonate

최근 우리나라의 의료상황 특히 산과적 문제는 매우 심각한 상황에 직면하고 있다. 산모의 고령화, 다태 임신의 증가, 다문화 가정의 증가 등으로 인하여 고위험 임신 산모는 지속적으로 증가하고 있으나, 출산율의 저하 및 여러 원인

들에 의하여 분만환경은 오히려 악화되고 있다. 특히 고위험 임신 산모의 수는 급증하고 있으나, 분만실의 인력 및 시설은 부족한 상태이며 이에 대한 증원이 필요하지만 현실은 오히려 감소하고 있다. 그 결과 국가 모성보건 수준의 지표인 모성사망률이 급격히 증가하여, 2012년에는 우리나라 모성사망률은 OECD 최하위권 수준으로 몰락하였다.<sup>1,2</sup> 이는 아마도 열악한 분만환경으로 인하여 분만병동의 감소와 분만기피 현상, 산부인과 전문의 감소와 산부인과 전공의 기피, 분만취약 지역 증가의 악순환으로 인한 분만 인프라의 붕괴에 의한 것으로 생각된다. 이 같은 문제는 매

본 논문의 요지는 2013년 11월 대한주산학회회 제 26차 추계학술대회에 발표되었음.

접수 : 2014년 7월 2일, 수정 : 2014년 8월 14일

승인 : 2014년 8월 25일

주관책임자 : 문종수, 134-701 서울특별시 강동구 길동 455

강동성심병원 산부인과

전화 : 02)2224-2259, 전송 : 02)2224-2265

E-mail : obgyn25@hallym.or.kr

Copyright© By The Korean Society of Perinatology

우 심각하여 고위험 임신과 신생아의 치료는 더 이상 방치할 수 없는 국가적 차원의 대책이 필요한 시점이다.

뒤늦게나마 모자보건정책 및 2013년 정부의 국정과제에 임신과 출산 및 고위험 임신부 지원에 대한 정책이 포함되어, 고위험 산모·신생아 통합치료센터(이하 통합치료센터로 약함) 지원사업을 시행하기로 결정하였다. 2013년 5월 대한 모체태아의학회, 대한 신생아학회와 대한 주산의학회를 통하여 통합치료센터 자문위원회를 구성하여 운영하게 되었다. 보건복지부 공공의료과에서는 통합치료센터 사업의 계획을 수립하고 진행 등을 총괄하고, 통합치료센터를 2014년 3개 의료기관을 선정하여 시범 운영하게 되는 단계에까지 이르렀다. 2014년 시범사업 실시 후 2015년에는 7개소, 2016년 12개소로 확대하고, 향후 전국을 11개 권역으로 나누어, 단계적으로 권역별 통합치료센터를 설치하여 결과적으로 2017년에는 17개소로 확대 시행할 예정이다.<sup>3-6</sup>

고위험 산모와 신생아는 특성상 통합 연계치료가 중요하다. 통합치료센터는 분만 전의 고위험 산모-태아와 분만 후의 고위험 신생아의 치료에 이르기까지 모든 단계를 체계적으로 연계하여 관리하고, 응급상황의 고위험 산모·신생아에 대해서 항상 진료와 응급수술이 가능한 응급의료 체계를 유지하여 응급 의료센터로서의 역할도 하게 된다.

그 외에도 유용 가능한 산모-태아 집중치료실과 장비 등을 실시간으로 파악하여 응급이송 업무를 관리하고, 고위험 임신 관련 자료수집과 진료표준화 작업, 교육과 홍보를 통한 고위험 산모·신생아 예방관리 사업 등의 부가적인 업무도 수행하게 된다.

통합치료센터 사업은 고위험 임신이 증가하는 현실에서, 병원 폐업이나 분만병동 폐쇄와 같이 극단적으로 분만을 회피할 수밖에 없는 산부인과의 현 상황에 대하여 국면을 전환할 수 있는 정책의 계기가 될 수 있을 것이다. 열악한 산과적 의료환경과 정책을 개선하여 분만 취약지 문제와 분만 인프라의 붕괴를 막고, 젊은 산부인과 전문의들이 충분히 지원하여 모성사망률의 감소와 모성복지의 선진화에 이바지할 수 있게 되기를 기대한다.

이에 본 저자는 산과적 관점에서 현재의 의료현황과 통합치료센터의 필요성을 분석하고, 고위험 산모·신생아 통합치료센터의 진행상황과 문제점에 대하여 알아보려 한다.

## 의료현황과 문제점

### 1. 출산율의 저하

우리나라의 출산율은 전 세계에서 유래를 찾아보기 힘들 정도로 급속히 감소하여 심각한 사회적 문제가 되고 있

Table 1. OECD major countries birth rate in 2010<sup>2</sup>

Countries	France	Sweden	UK	Denmark	Finland	Netherlands	Korea	OECD average
Birth rate	1.99	1.98	1.98	1.88	1.87	1.80	1.22	1.74

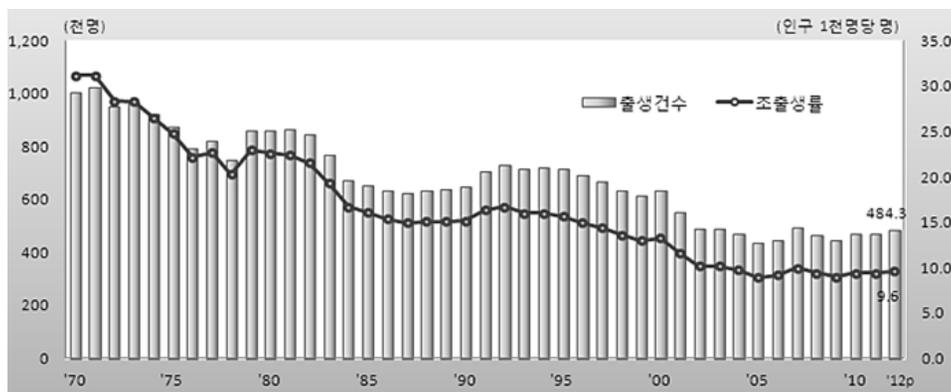


Fig. 1. The number of live birth and birth rate in Korea.<sup>1</sup>

다. 최근 정부에서는 주요 국정과제로 행복한 임신과 출산을 정하고 육아휴직급여 정률제, 출산 전후 휴가 분할사용, 유연근무제, 직장보육시설 설치, 진료비 지원, 보육비와 교육비 지원, 양육수당 지원과 고위험 임신부 지원이 포함되고, 여성의 지위 향상과 경제활동 참여율 재고 등 범 국가적인 정책에 힘입어 2012년에 이르러서 초저출산 수준(1.30)을 회복하였지만,<sup>3-7</sup> 여전히 OECD 국가는 물론 기타 국가들에 비하여 최저수준의 출산율을 보이고 있다(Table 1, Fig. 1).<sup>2,7</sup> 2000년에는 전국에서 63만명이 출생하여 합계출산율이 1.46이었지만, 이후 12년 간 출생아 수는 23%나 감소하여 2012년에는 출생아 수가 48만명으로 출산율은 1.30에 불과하였다(Table 2).<sup>7</sup> 이는 한마디로 단정하기는 어렵지만 급격한 산업화로 인한 여성의 사회활동 증가와 늦은 결혼, 독신주의 증가, 육아와 교육의 어려움, 핵가족화, 출산 기피 현상과 같은 사회·문화적 변화와 가임기

여성의 감소와 같은 인구구성의 변화 등이 그 원인일 것이다.<sup>3,5-7</sup>

## 2. 고위험 임신의 증가

고위험 임신이란 협의적으로는 산모가 여러 가지 내·외과적 질환이 있는 경우로, 임신 중 영양결핍, 당뇨병, 심장질환 등과 고령 임신, 임신성 고혈압, 조산, 유산 등을 포괄하여 말하며, 일반적 의미의 고위험 임신은 사회경제적, 인구통계학적, 이전 임신 기왕력, 산모의 기저질환, 현재 임신의 상태, 생활 습관 등 다양한 요인으로 정의할 수 있다. 고위험 산모에 대한 정의는 여러 기관이나 학회에 따라 매우 다양하지만, 통합센터 고위험 산모-태아 집중치료실(Maternal Fetal Intensive Care Unit; MFICU)의 입원 기준은 2012년 대한 모체태아의학회 상임위원회에서 제시하고 보건복지부에서 동의한 ‘고위험 임신 정의 및 범위’에 따르기로 한다(Table 3).<sup>8</sup>

최근 저출산과 함께 산모의 고령화가 급속히 진행되고 있다. 산모의 평균 출산연령이 2002년 29.49세에서 2012년 31.63세로 증가하였고, 35세 이상의 고령 산모는 2000

**Table 2.** The number of live birth and birth rate in Korea<sup>7</sup>

Year	2000	2005	2010	2012
Live births	635,000	435,000	470,000	484,000
Total birth rate	1.46	1.07	1.22	1.30

**Table 3.** The definition and classification of high risk pregnancy<sup>5</sup>

	Obstetrics risk factors	Medical risk factors	Physical risk factors	Current pregnancy risk factors
Grade I (mild)	전자간증의 과거력 태아기형의 과거력	당뇨병의 가족력		방광염 흡연 ≤ 1 pack/일 Hb ≤ 9 g/dL 빈혈 정신과적 문제
Grade II (moderate)	반복된 유산 자간증의 과거력 이전 제왕절개술 이전 자궁절개수술	간질 NYHA class I 심부전 혈청학 검사상 성매개 질환 폐질환 감상신 질환 자가면역질환	산모 나이 (35-39, ≤ 15세) 과체중 (BMI >30 kg/m <sup>2</sup> ) 협골반 다분만부 (>3)	약물/알코올 남용 신우신염 Hb ≤ 9 g/dL 빈혈 바이러스 질환 감염 만기 후 임신 (≥42wks) 비정상 태위 양수과다증 양수과소증 용모양막염 태아기형
Grade III (severe)	이전 사산 기왕력 이전 신생아사망 기왕력 용혈성 질환 태아 수혈	만성 고혈압 NYHA class II 심부전 당뇨병 중등도 및 중증 신 질환	자궁경관 무력증 자궁기형 산모 나이 (≥40세)	조기분만진통 (<34주) 조기양막파수 (<34주) 자궁내 성장 제한 거대아 임신성 고혈압 다태임신 태반조기박리 전치태반 자궁파열 산후출혈 색전증

년 전체 분만의 6.7%였지만, 2012년에는 18.7%로 10년간 2.3배나 증가하였다(Fig. 2).<sup>10</sup> 고위험 임신의 중요한 원인 인자인 고령 산모(산모의 나이 35세 이상)에서 고위험 임신의 비율도 급속히 증가한다. 심평원의 통계를 보면 산모의 나이가 25세에서 30세에는 7%에 불과한 고위험 임신의 비율이 35세에서 40세에는 24%, 40세 이후에는 39%로 기하급수적으로 급속히 증가하고 있다(Fig. 3).<sup>9,10</sup>

고위험 임신의 또 다른 주요한 인자인 미숙아의 비율도 2000년 2.1%에서 2008년 5.5%로, 저체중 출생아는 2000년 3.8%에서 2010년 5.0%로, 다태아 임신은 1.7%에서 2.7%로 증가하여 각각 10년간 2배 가까이 증가하였다.<sup>7</sup> 그 외 내·외과적 위험요소와 산과적 합병증으로 인한 고위험 임신도 증가하여, 2011년에는 전체 산모의 42.8%가 고

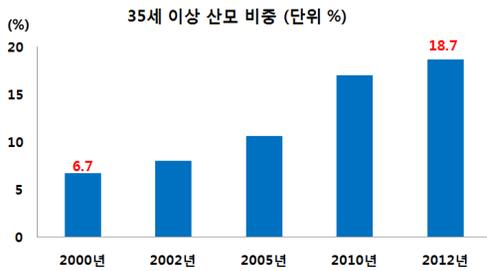


Fig. 2. Advanced maternal age in Korea.<sup>7</sup>

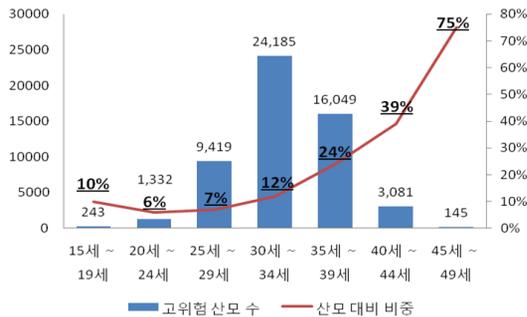


Fig. 3. High risk pregnancy rate according to maternal age in Korea.<sup>9</sup>

Table 4. High risk pregnancy rate in Korea<sup>9</sup>

연도	전체산모 (명)	고위험산모 (명)	비율 (%)
2008	451,790	179,465	39.7
2009	431,698	174,243	40.3
2010	457,664	193,593	42.3
2011	459,239	196,740	42.8

위험 산모에 해당하였다(Table 4).<sup>8,9</sup>

### 3. 산과적 의료환경의 악화와 분만 인프라의 붕괴

분만 의료환경의 악화로 인한 분만 인프라의 붕괴는 모성사망률의 증가와 모성보건 악화의 가장 중요한 원인이다. 모성보건의 근본이 흔들리는 것이다. 고위험 임신의 증가로 분만실에 대한 인력 및 시설에 대한 증원이 필요하지만 현실은 오히려 그 악화일로에 처해있다. 이는 출산율의 저하로 분만의 수요가 줄고, 낮은 의료수과 높은 의료분쟁 등으로 인한 분만기피 현상이 분만병동과 분만인력의 감소, 모성사망률의 증가로 이어지는 악순환이 반복되고 있다. 열악한 분만환경으로 인한 분만 인프라의 붕괴는 더 이상 방치할 수 없는 매우 심각한 문제이다.

#### 1) 낮은 의료수가

우리나라는 낮은 의료수가 중에서도 분만수가를 포함한 산과의 수가가 특히 낮게 책정되어 있는데, 이는 2012년 건강보험심사평가원(이하 심평원으로 약함)의 고시를 확인하면 그 차이를 확인할 수 있다(Table 5).<sup>11</sup> 낮은 의료수가는 저출산으로 인한 분만건수의 감소와 맞물려 대부분의 분만실이 적자운영 되고, 매년 분만실이 폐쇄되고 분만실 인력이 감축되고 있다.<sup>11,12</sup> 안타까운 것은 앞으로도 이러한 현상이 지속될 것으로 생각되는데, 이러한 현상을 더 이상 방치한다면 분만취약지역은 더욱 증가하고 결국 국가적인 분만인프라가 붕괴되고 말 것이다.<sup>12,13</sup>

#### 2) 분만 기피현상

수가문제 외에도, 분만이라는 의료행위의 노동 집약적

Table 5. The charge for medical insurance fee in Korea<sup>11</sup>

시술명칭	고시 수가
제왕절개만출술 (1태아 임신, 초산) - 초회	280,080
제왕절개만출술 (1태아 임신, 경산) - 초회	238,920
제왕절개만출술 (다태아 임신, 초산) - 초회	315,960
분만 (초산)	266,150
분만 (경산)	216,610
12주 미만 계류유산	63,680
중수절제술 (단순, 외과전문의)	311,737
담낭절제술 (외과전문의)	583,622
치핵근치술 (외과전문의)	308,789
서혜부 허니아 근본수술 (기타, 외과전문의)	405,310
Tonsilectomy (양측)	201,875

특성, 높은 의료사고율과 의료분쟁 위험성 그리고 의료분쟁조정법이나 포괄수과제의 시행과 같은 개악을 거듭하고 있는 의료정책 등으로 산부인과 기피현상과 분만기피 현상은 더욱 심해지고 있다.<sup>12,13</sup>

**3) 분만 의료기관 및 분만 병동의 감소**

실제 우리나라 산부인과 병원의 폐업율은 이미 심각한 수준이다. 심평원의 통계에 의하면 2008년 이후 전국의

폐업하는 산부인과 병원의 숫자가 개업기관의 숫자를 초과하였고, 지속적으로 그 정도가 심해져 산부인과 병원의 숫자는 점점 감소하고 있다. 실제 분만을 시행하고 있는 분만 의료기관은 그 정도가 더 심하여 2001년 1,570개소였지만 2012년에는 656개소만이 남아 60% 이상이 감소하였다(Table 6).<sup>11</sup>

**4) 산부인과 전문의 감소와 구성의 변화**

신규 산부인과 전문의의 배출은 2001년 270명에서

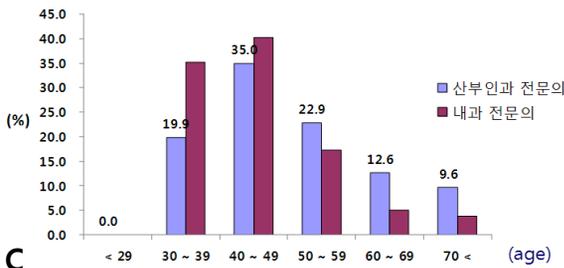
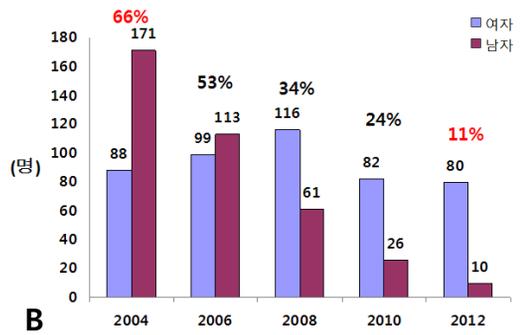
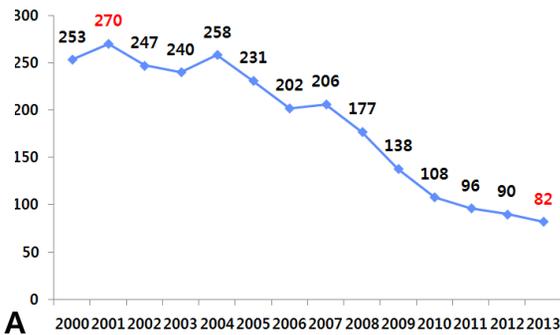
**Table 6.** The change of obstetrics institutions in Korea<sup>11,16</sup>

A. The chronological change of obstetrics institutions opening and closing

	2008		2009		2010		2011		2012	
	개업	폐업	개업	폐업	개업	폐업	개업	폐업	개업	폐업
총합계	148	203	118	156	93	148	102	148	64	90
상급종합병원	1	1								
종합병원	19	14	8	7	13	11	13	14	8	8
병원	41	33	26	24	26	23	34	19	18	17
의원	87	155	84	125	54	114	55	115	38	65

B. The Chronological change of obstetrics institutions which take delivery

		2001	2008	2009	2010	2011	2012
		전체	분만발생기관	1,570	839	772	732
	분만미발생기관		1,137	1,376	1,361	1,346	1,365
의원	분만발생기관	1,161	561	501	465	435	391
	분만미발생기관		1,108	1,127	1,103	1,073	1,090



**Fig. 4.** The change of obstetricians in Korea.<sup>14</sup> A) The chronological change of new members of the specialist of obstetrics and gynecology. B) The chronological change of sexual difference of the specialist of obstetrics and gynecology. C) Comparison of age distribution between the specialist of obstetrics and gynecology and internal medicine (%).

2013년 82명으로 10년 동안 1/3 이하로 급감하였다(Fig. 4A).<sup>11</sup> 2013년 신규 안과 전문의가 119명, 성형외과 전문의는 87명, 심지어는 피부과 전문의가 82명이 배출된 것과 비교하면, 산부인과 전문의의 감소는 재난이라고 할 수 있는 정도이다. 산부인과 전문의는 숫자의 감소 외에도 그 구성에 있어서도 심각한 변화가 나타나고 있다. 남자 산부인과 의사의 부족이 심각하다. 2004년에 배출된 259명의 신규 전문의 중에서 171명이 남자 의사였지만, 2012년에는 전체 90명 중에서 단 10명의 남자 산부인과 의사만이 배출되었다(Fig. 4B).<sup>14</sup> 야간 분만이나 응급수술 등의 육체적으로 부담이 되는 산부인과의 특성을 생각한다면, 남자 의사의 극단적인 감소는 심각한 현상이라 할 수 있다. 신규 전문의의 감소로 인하여 산부인과 의사들은 타과에 비하여 고령화가 되고 있다. 내과 전문의와 비교해 보면 약 2배 이상 고령화 되어, 50세 이상이 전체 전문의 중에서 반 정도를 차지하고 있다(Fig. 4C).<sup>4, 12-15</sup> 의사의 고령화는 현재의 의료의 질도 문제이지만 다음 세대로의 세대교체에 문제가 될 수 있다.

**5) 산부인과 전공의 기피현상**

산부인과 전공의의 지원율은 최근 7년간 50-60% 수준이며(Table 7A), 이는 흉부외과를 제외한 임상 수련과

중의 최저수준이다. 전국 산부인과 수련병원의 3/4에서 전공의 확보율이 50% 이하이다. 전공의가 단 1명도 없는 곳이 23%나 되고, 정원을 다 채운 병원은 전국에서 10개 기관(9%)에 불과하다(Table 7B).<sup>16</sup> 그나마 근무 중인 전공의들도 매년 약 17% 정도가 수련을 중도 포기하고 있다(Table 7A).<sup>16</sup> 전공의 결원은 고위험 임신이나 집중을 요하는 질환을 치료하는 상급의료기관에서의 진료를 불가능하게 하고 응급의료 체계에 공백을 초래하는 것도 문제이지만, 다음 세대를 진료할 전문 의료인을 양성하지 못하는 것이 더욱 심각한 문제이다. 최근 일부 언론에서 이런 심각성을 인식하고 보도하고 있다.

**6) 분만 취약지역의 증가**

산부인과 병의원의 폐업과 인력부족은 결국 분만 취약지를 악화시키는 요인으로 작용하여, 관내에 분만시설이 없는 분만 취약지역 지방자치 시군구는 2012년에 55개 지역으로 심각한 상황에 이르렀다(Table 8).<sup>13, 16, 17</sup> 심지어는 전체 분만의 4%에 해당하는 18,769명의 임신부가 거주지에 분만병원이 없어, 인근 지역으로 피난을 가서 분만을 해야 하는 출산난민이 되는 일이 발생하고 있다.<sup>13, 16, 17</sup>

**7) 분만 인프라의 붕괴**

지금의 산부인과는 저 수가와 저 출산으로 인한 의료기

**Table 7.** The change of obstetrics residents in Korea<sup>14-16</sup>

A. The chronological secure and abandonment rate of obstetrics residents in training hospital

연도	정원	지원	합격	확보율 (%)	수련 중도 포기자	수련 중도 포기율 (%)	실근무 인원	실근무율 (%)
2003	237	293	236	99.6	30	12.7	206	86.9
2004	223	239	211	94.6	34	16.1	177	79.4
2005	216	202	188	87.0	50	26.6	138	63.9
2006	217	144	139	64.1	31	22.3	108	49.8
2007	194	120	120	61.9	24	20.0	96	49.5
2008	193	111	106	54.9	16	15.1	90	46.6
2009	191	144	145	75.9	29	20.0	116	60.7
2010	193	131	124	64.2	11	8.9	113	58.5
2011	186	124	122	65.6	14	11.5	108	58.1
2012	170	121	119	70.0	18	15.1	101	59.4

B. The secure rate of obstetrics residents in training hospital in 2010

Secure rate	0	< 25%	< 50%	< 75%	< 100%	100%
Hospital number	25	24	29	12	7	10
(%)	23	22	27	11	7	9

관의 경영압박과 분만실의 폐쇄, 고위험 임신의 증가로 인한 높은 의료사고 위험, 의료분쟁조정법, 모자보건법, 포괄수가제 시행과 같은 의료정책 등으로 최악의 상황이다. 이 상황이 더 방치되면 분만환경의 악화는 분만기피로 이어지게 되고, 분만병원과 산부인과 의사는 감소하고 분만 취약지역은 늘어나 결국 국가적 분만 인프라가 붕괴되고 말 것이다.<sup>12, 13</sup>

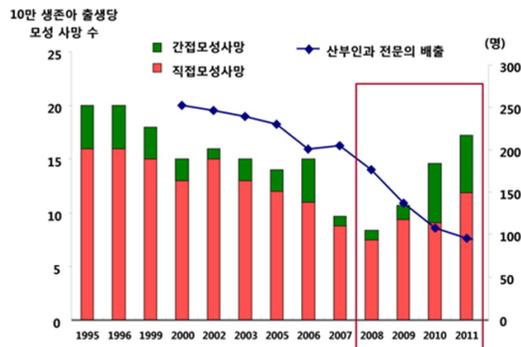
#### 4. 모성사망률의 급격한 증가

출생아 10만명 당 산모의 사망수로 나타내는 모성사망률은 국가의 분만과 임신부 관리의 보건의료 수준을 나타내는 지표이다. 우리나라 모성사망률은 급격하게 증가하

**Table 8.** A local governments lacking childbirth hospital in Korea 2012<sup>17</sup>

구분	시 군 구 (2012년 12월 말)
부산 (2)	강서구, 기장군
경기 (3)	과천시, 의왕시, 연천군
강원 (6)	고성군, 양구군, 양양군, 인제군, 평창군, 화천군
충북 (6)	괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 음성군, 증평군
충남 (4)	계룡시, 부여군, 청양군, 태안군
전북 (7)	고창군, 무주군, 순창군, 완주군, 임실군, 장수군, 진안군
전남 (8)	곡성군, 구례군, 담양군, 보성군, 신안군, 영양군, 장성군, 함평군
경북 (10)	고령군, 군위군, 봉화군, 성주군, 영덕군, 영양군, 울릉군, 의성군, 청도군, 청송군
경남 (10)	고성군, 남해군, 산청군, 의령군, 창녕군, 하동군, 함안군, 함양군, 합천군
총계	55

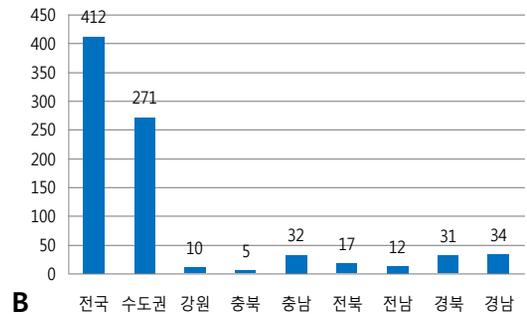
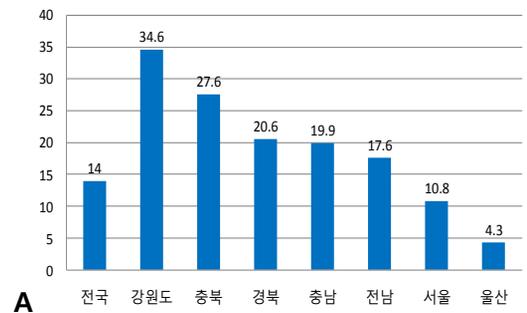
주) 산부인과 병원이 없는 지역 32곳, 산부인과가 있으나 분만실이 없는 지역 23곳



**Fig. 5.** Change of maternal death ratio and number of new Obstetrician in Korea.<sup>1, 11, 14, 18</sup>

여, 2008년 8.4명으로 최저치를 기록한 이후 2009년 14.0명, 2012년에는 17.2명으로 불과 4년 만에 OECD 최하위권으로 몰락하였다(Fig. 5).<sup>1, 2, 18</sup> 이 기간 동안 직접 모성사망비는 1.6배 증가하였지만 간접 모성사망비는 6배나 증가하였고, 35세 이하의 산모들은 모성사망비의 변화가 크게 없었으나 35세 이상의 고령산모에서 모성사망률이 급증하였다.<sup>1, 18</sup>

우리나라 모성사망률의 또 다른 특징으로 높은 지역적 편차가 있는데, 이는 지역별 산과전문의의 수와 관련이 있는 것으로 생각된다. 산과전문의가 부족한 지역에서 높은 모성사망률을 보인다는 사실은 이미 연구결과에서 입증되었다. 미국의 각 주별 모성사망률과 산과전문의의 밀집도와 비교연구에서 산과 의사 수와 모성사망률은 반비례한다는 결과가 보고되었다.<sup>19</sup> 우리나라에서도 2008년부터 산부인과 전문의의 숫자가 감소하는 것에 반비례하여 모성사망률이 급격하게 증가하고 있다(Fig. 5).<sup>1, 18, 20</sup> 국내 지역별 상급병원 기관 수, 산부인과 전문의 수, 산부인과 병상수와 모성사망률의 관계를 보면 병동수가 적을수록, 산부인과 전



**Fig. 6.** Comparison of maternal death ratio and number of Obstetrician in tertiary hospital in 2012 Korea.<sup>1, 7, 20</sup> A) Local difference of maternal death rate. B) Local difference of Obstetrician number in tertiary hospital.

문의가 적을수록 모성사망률이 증가하고 있다(Fig. 6).<sup>1,5-7, 18, 20</sup> 대표적 분만취약 지역인 강원과 충북은 상급병원 수와 기관 내 산부인과 전문의의 수가 2개소/10명, 1개소/5명로 전국 평균 최하 수준이지만, 모성사망비는 34.6과 27.6으로 전국평균인 14보다도 훨씬 높았다. 이는 서울의 3배, 울산의 8배이며, 심지어는 중국이나 우즈베키스탄과 비슷한 수준을 보였다. 모성사망율이 높은 곳은 대부분 분만 취약지와 일치하였다.<sup>1,6,8,20</sup>

### 5. 연계체계 구축의 미비

현재 우리나라에서는 고위험 산모와 신생아 중환자를 치료하기 위한 인프라의 부족으로, 이송이 필요한 응급환자를 골든타임 내에 치료가 가능한 병원으로 전원하는 성공률이 69%에 불과하다.<sup>20,21</sup> 고위험 산모·신생아는 통합치료 센터에서 적절한 치료를 시행하지 않으면 주산기 사망률과 신생아 사망률이 각각 53%와 49%로 높아진다.<sup>21</sup> 특히 연계 통합치료의 부재로 고위험 산모·신생아를 발생한 후에야 집중치료 시설로 후송하여 치료하면, 후송에 따른 모성사망과 신생아 사망의 상대적 위험도가 각각 3.66배 및 2.51배나 증가한다.

우리나라에서 미숙아 출산은 2000년에는 2.1%, 2008년에는 5.5%로 지속적으로 증가하고 있지만 신생아 집중치료실은 최근 5년간 15% 이상(231개) 감소하여, 매년 1% (5,000명) 이상의 미숙아가 적절한 치료를 받지 못하여 사망하는 것으로 추정되고 있다.<sup>11,21</sup> 현재의 우리 현실은 고위험 산모와 신생아 중환자들의 통합치료 체계와 후송연계 체계가 확립되어 있지 않아 고가의 의료장비의 활용률이 낮고 주산기 사망률과 신생아 사망률이 상대적으로 높은 것이다.<sup>13</sup> 통합치료 및 이송체계의 확립도 시행되어야 할 중요한 과제이다.

### 통합치료센터의 구성과 역할

통합치료센터는 고위험 산모 및 신생아 진료를 위한 인력과 장비를 갖춘 진료 및 연구기관으로, 고위험 산모와 신생아에 대하여 항상 집중치료가 가능한 진료체계를 운영하는 권역 내 진료거점 역할을 수행한다. 고위험 임신 및

신생아 진료를 위하여 다학제적 포괄적 진료시스템을 구축하고, 고위험 임신 산모를 진료할 수 있는 전문 인력을 양성한다. 권역 내 실시간 의료자원 현황을 파악하여 중증도별 응급 이송체계와 진료연계 체계를 확립하여, 응급환자와 중환자의 진료에 중심 역할을 하게 된다. 그 외에도 진료의 표준화와 질 향상을 위한 진료지침을 개발하고, 고위험 산모 신생아 관련 자료를 분석하여 주산기 관련 의료정책의 기초자료로 활용한다. 교육 및 홍보를 통한 예방관리와 권역 내 의료기관 및 보건소에 대한 지원 및 재교육 업무를 수행한다.<sup>3-6</sup>

### 1. 통합치료센터의 구성<sup>3-6</sup>

고위험 산모·신생아 통합치료센터는 산모-태아 치료부와 신생아 치료부, 지원부서인 통합정보센터로 구성된다(Fig. 7).

#### 1) 산모-태아 치료부

산모-태아 치료부는 지역 산부인과 병원에서 전원되는 고위험 임신 산모와 태아를 관리할 수 있는 인력과 시설장비가 필요하며, 고위험 산모 분만실, 산모-태아 수술실과 산모-태아 집중치료실을 갖추어야 한다.

산모-태아 집중치료실은 새롭게 도입되는 개념으로, 기존의 중환자실 개념에 산모뿐만 아니라 자궁 내 태아까지 집중치료의 대상에 포함하는 통합치료센터의 핵심 구성단위이다. 중증의 고위험 산모는 치명적인 주산기 합병증으로 모성사망과 뿐 아니라 신생아 사망의 가능성도 높아, 산모와 태아 모두에게 집중치료가 필요하여 새롭게 도입된 산모-태아 집중치료실에서 진료하여야 한다. 산모-태아 수술실은 임신 및 분만과 관련된 모든 수술은 물론 태아에 대

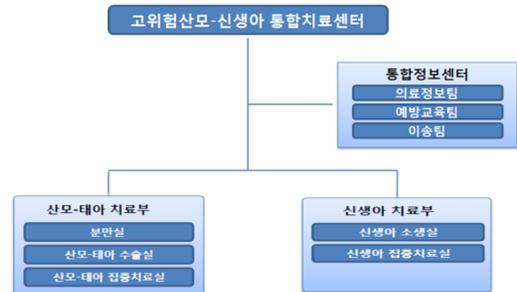


Fig. 7. Structural components of Integrated Care Center of High Risk Pregnancy and Neonate.<sup>3,4,6</sup>

한 처치도 가능하도록 준비되어야 한다. 산모-태아 수술실은 응급상황의 발생에 대비하여 산모-태아 집중치료실과 분만실 가까운 곳에 위치하도록 한다. 출생 직후의 신생아의 신속한 처치를 위하여 신생아실의 위치도 가까운 곳에 배치하여야 한다.

고위험 산모 신생아 통합치료센터는 산부인과 및 소아청소년과 뿐만 아니라 고위험 산모의 치료를 위하여 내과, 마취통증의학과, 영상의학과, 외과, 신경과 등 관련 과와 유기적인 협진체계를 유지하여야 하며, 신생아의 관리를 위하여 소아외과, 소아 신경외과, 소아 흉부외과, 소아 안과, 소아 비뇨기과, 소아 성형외과, 소아 이비인후과, 소아 정형외과 및 소아 영상의학과와의 협진체계를 갖추어야 한다.

## 2) 통합정보센터

이송센터는 타 지역 통합치료센터 및 권역 내 주요 산부인과 및 소아청소년과의 인력 및 장비를 수시로 파악하여, 상급의료기관에서 치료를 해야 하는 응급환자가 발생하였을 때 이송 가능한 병원을 안내하고 필요한 경우 이송수단을 제공하도록 한다. 또한 분만 장비를 갖춘 앰블런스를 확보하고, 이를 일정 지역별로 공유하여 이송이 필요한 고위험 산모가 발생하면 신속하게 가용한 통합치료센터로 이송할 수 있도록 한다. 의료정보팀은 각 지역별 고위험 임신 분만현황 자료를 수집하고, 이를 분석하여 의료정책을 수립하는데 참고하도록 한다. 예방관리센터는 교육홍보, 지역사회연계, 보건사업, 지역 산부인과 활성화 역할을 수행한다.

## 2. 통합치료센터의 기능과 역할<sup>3-6</sup>

### 1) 고위험 산모·신생아에 대한 최고의 의료서비스 제공

고위험 임신의 위험인자가 있는 산모부터 관리를 시작하여 고위험 임신의 발병률을 낮추고, 고위험 임신으로 진단된 산모에 대해서는 집중치료실에서 치료하여 안전하게 분만하고, 출생한 신생아는 신생아 치료부에서 즉각적인 처치를 받도록 한다.

### 2) 진료연계 체계 구축

(1) 의료기관 사이의 진료연계 구축  
권역 내의 산부인과 병·의원과 상시적으로 진료정보를 공유하여, 환자 의뢰 및 회송에 관한 연계체계를 구축한다.

(2) 통합치료센터 내의 진료연계 구축  
통합치료센터 내의 여러 임상분야의 협진이 필요한 경우에 신속하고 효율적인 통합진료가 가능하도록 협진 및 연계체계를 구축한다.

### 3) 진료 표준화와 질 향상

(1) 고위험 임신 진료의 질 향상을 위한 표준화된 임상 진료지침 개발 및 수행

(2) 고위험 임신 진료의 환자 이송에 대한 지침 개발 및 수행

(3) 진료의 질 향상을 위한 교육 프로그램 개발 및 수행

(4) 진료 및 교육에 대한 평가체계 구축

### 4) 응급 이송체계 구축

권역 내 상시적인 진료연계로 진료정보를 공유하고 응급 이송체계를 구축하여 중증도별 의뢰 및 회송체계를 갖춘다. 실시간으로 의료자원 현황을 파악하여, 각 지역의 병의원에서 진료 중인 고위험 산모·신생아가 이송이 필요한 경우에 신속하게 가용한 상급의료기관으로 이송할 수 있는 체계를 구축한다.

### 5) 고위험 임신 관련 자료수집 및 분석

고위험 임신 및 분만 자료를 수집하고 분석하여, 주산기 관련 의료정책을 수립하는데 기초자료로 활용한다.

### 6) 교육 및 홍보

일반인을 대상으로 고위험 임신에 대한 교육 및 홍보 프로그램 개발하여, 관할지역 산부인과 및 보건소 등을 통하여 교육 및 홍보 프로그램을 제공한다.

## 3. 통합치료센터의 설치형태<sup>3-6, 21</sup>

통합치료센터는 지역 심뇌혈관질환 센터, 지역 응급의료센터, 지역 암센터와 비슷한 형태로 지역 내 거점 상급종합병원 내에 독립형 센터 형태로 설립하여, 권역별 고위험 산모와 신생아에 대한 집중치료를 담당하는 광역단위의 최종 치료센터로서의 역할을 수행한다.

### 1) 권역별 통합치료센터

서울, 경기, 인천, 강원, 충북, 충남/대전/세종, 전북, 전남/광주, 경북/대구, 경남/부산/울산, 제주의 11개 권역으로 나누어 설립하여 관리한다. 권역별 인구밀도와 필요에 따라 수를 조정하여, 총 17개소를 설립 운영할 계획이다. 사전조

사에 의하면 수도권에 밀집한 인구를 감안하여 서울에 6-7개, 경기도에 2-3개가 적절한 것으로 조사되었다.

**2) 통합치료센터 인력**

2012년 분만실 및 고위험 임신 분만 실태 조사에 따르면 상급종합병원에 평균 3.54명의 산과 전문의가 근무하고 있다.<sup>21</sup> 서울 인천경기 지역에 비해 적은 수가 근무하는 지방수련병원의 여건을 고려할 때 산모-태아 치료센터에는 적어도 4명 이상의 산과 전문의가 있어야 하며, 야간에 상주하는 전공의를 포함하여 최소한 7명 이상의 산부인과 의사가 필요할 것으로 생각된다(Table 9).<sup>4-6</sup>

신생아실의 경우에는 상급종합병원에 평균 1.69명의 신생아 전문의가 근무하고 있다.<sup>21</sup> 지방수련병원의 여건을 고려하면 센터에는 적어도 2명 이상의 신생아 전문의가 필요하며, 야간에 상주하는 전공의를 포함하여 최소 4명 이상의 신생아실 의사가 필요하다(Table 9).<sup>4,21</sup>

**3) 통합치료센터 필요 시설<sup>4-6,21</sup>**

산모-태아 치료센터에는 고위험 산모의 응급 수술에 대비하여 산모 전용 수술실이 1개 이상 필요하며, 분만 과정에 발생할 수 있는 응급 상황에 대비한 시설 및 장비를 갖춘 전용 분만실이 2개 이상 필요하다. 고위험 임신 위험요소 중 중증(Grade III)에 해당되는 산모의 치료를 위한 산

모-태아 집중치료실이 적어도 6병상 이상 독립적으로 갖춰져 있어야 한다.

신생아 치료센터 내에는 고위험 신생아를 처치할 수 있는 신생아 소생실 1개 이상과 신생아 집중치료실 20병상 이상이 있어야 한다.

고위험 임신 산모 이송센터에는 고위험 임신 산모의 이송 문의에 답변할 수 있는 교환기, 녹취기 등을 갖춘 콜센터 설치가 필요하며, 산모 이송에 필요한 분만이 가능한 앰블런스 가 필요하다. 고위험 임신 의료정보센터에는 정보 수집 후 자료 구축을 위한 전산 장비가 필요하며, 수집된 정보를 분석할 수 있는 통계프로그램이 필요하다. 고위험 임신 예방관리센터에는 교육홍보, 보건사업을 시행할 때 이동할 수 있는 업무용 차량이 필요하다.

**4. 통합치료센터의 진료수가**

통합치료센터의 진료수가는 합리적이고 현실적으로 책정되어야 한다. 분만실은 특성상 많은 인력과 높은 비용이 소요되는 병동이다. 분만실은 응급실과 수술실 그리고 집중치료실이라는 세 가지 특성이 동시에 존재하는 특수병동이다. 분만실은 응급실과 마찬가지로 인력과 장비에 대하여 24시간 상시 대기상태를 유지하고 환자의 방문에 대

**Table 9.** Required Manpower and Essential Facility in Integrated Care Center<sup>6</sup>

**A. Required manpower in Integrated Care Center**

센터	필수 인력
산모·태아 치료센터	산부인과 의사 7명 이상(산과전담 전문의 4명 이상 포함) 마취통증의학과 전문의 2명 간호사 25명 이상
신생아 치료센터	신생아 담당 의사 4명 이상(신생아 세부전문의 2명 이상 포함) 간호등급 1등급, 간호사수 : 병상수 = 1 : 0.8
고위험임신 산모이송센터	간호사 4명(이송 상담, 고위험분만 정보 수집, 공공보건사업)
고위험임신 의료정보센터	앰블런스 운전기사 2명
고위험임신 예방관리센터	행정인력 2명(책임연구원 1명, 연구원 1명, 공공보건사업)

**B. Essential facility in Integrated Care Center**

센터	시설	기준
산모·태아 치료센터	산모 전용 수술실	1개 이상
	고위험임신 산모 분만실	2개 이상
	산모-태아 집중치료실	6병상 이상
신생아 치료센터	신생아 소생실	1개 이상
	신생아 집중치료실	20병상 이상

비해야 한다. 분만이라는 의료행위는 그 자체가 육체적인 부담은 물론 고도의 정신력과 전문적인 술기를 요하는 수술의 일종이다. 또 분만은 그 특성이 주간보다는 야간에 더 흔히 발생하고, 분만의 진행 중에 예기치 않은 응급상황과 응급수술의 가능성이 높은 의료행위이다. 또한 산모-태아 집중치료실의 진료는 산모와 태아라는 두 객체를 대상으로 치치가 이루어져야 하기 때문에 오히려 성인 집중치료실보다 치료 난이도가 더 높아 분만실 의료진은 항상 고도의 집중력과 높은 육체적 피로도를 감수해야 한다.<sup>4,5,12,13,21</sup>

이와 같은 특성으로 분만실의 진료수가는 적어도 응급실 진료수가에 준하여 책정되어야 하고, 산모-태아 집중치료실의 진료수가는 성인 중환자실 진료수가와 비슷해야 분만실이 유지가 될 수 있을 것이다. 야간 분만인 경우에는 야간 수술과 마찬가지로 야간 인센티브를 지급해야 한다.

올바른 진료수가는 경영악화로 인한 병의원 폐업과 분만실 폐쇄와 같은 악화일로에 있는 현 상황에 그나마 산부인과 의사들에게 동기부여의 기회를 제공하여 분만기피 현상과 더 이상의 분만 인프라 붕괴를 막고 궁극적으로 모성사망률을 낮출 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다. 전공의 지원으로 인적자원이 늘고 분만병동 투자가 활성화되어, 고위험 임신과 모성사망률은 물론 심각한 출산을 저하에도 능동적으로 대비할 수 있는 동력이 되어야 할 것이다.

### 5. 통합치료센터의 기대효과

1) 고위험 산모·신생아에 대한 국가차원의 체계적이고 효율적인 진료체계를 구축하여 모성사망률과 신생아 사망률을 낮추어 모성복지 향상을 기대할 수 있다. 이는 안전한 분만에 대한 홍보효과로 저출산 문제 개선에도 도움이 될 것이다.

2) 이송체계를 확립하여 분만 취약지 진료개선과 병상의 활용도가 증가될 것이다. 고위험 산모·신생아의 이송에 소요되는 시간을 줄이고, 타 지역으로의 이송건수도 감소할 수 있을 것이다.

3) 정보센터의 등록 사업과 분석으로 재원투자와 예방사업과 같은 의료정책을 수립하고, 의료취약계층에 대한 집중적인 관리와 복지정책을 실시할 수 있을 것이다.

4) 예방교육센터에서 산모에 대한 교육과 실태 조사를

하여 고위험 산모에 대한 예방적 관리를 할 수 있을 것이다. 보건소나 지역 산부인과와 연계하여 효율적인 보건의료정책을 시행할 수 있을 것이다.

### 6. 통합치료센터의 문제점과 개선점

앞서 서술한 바와 같이 통합치료센터의 설립은 산과의 의료상황을 개선하여 분만 인프라의 재건과 분만 취약지 등의 문제를 해결하고 모성사망률과 모성복지를 향상하고자 하는 것이지만, 통합센터의 설립을 위해서는 많은 인력과 예산이 필요하며 여러 문제점이 발생할 수 있어 그 진행에 있어 세심한 주의가 필요할 것으로 생각된다.

지금까지의 진행상황을 보면 통합치료센터는 현실적으로 광역 대도시에 기반한 초대형 병원에 설치될 가능성이 많은데, 이러한 대도시의 초대형병원은 지금도 충분히 통합치료센터의 역할을 하고 있으며, 전공의 수급도 잘되고 있다. 지금의 방식대로 진행된다면 결국 대도시에 존재하는 기존의 몇몇 초대형 의료기관에 경제적 지원을 해주는 것으로 끝날 수도 있다. 1) 오히려 통합센터로 지정 받지 못한 많은 대학병원 및 종합병원들은 환자들의 쓸림 현상으로 경영악화와 전공의 수급을 포함한 의료환경은 더 어려워질 수 있다. 통합센터의 설립으로 오히려 중견병원이 고사되고 몇몇 의원과 초대형 병원만이 존재하는 기형적인 의료전달체계를 초래할 수도 있다. 2) 현실적으로 대도시에 편중될 수밖에 없는 통합치료센터가 분만 취약지역의 문제를 해결할 수는 없을 것이다. 3) 대도시의 초대형 의료기관에 설립되는 통합치료센터가 전체 산부인과 전공의 지원 및 의료인력 수급 문제를 해결할 수 있을까? 통합센터가 설립될 병원은 이미 전공의 수급이 충분히 지원되고 있다 (Table 7). 결국 전공의의 지원의 쓸림 현상은 더욱 심화되어 몇몇 센터로만 몰리게 되고, 나머지 대학병원에서는 전공의 부족현상이 더 심해질 것이다. 또한 배출된 전문의들도 희소성으로 대도시 집중현상이 더 심화되어, 결국 분만 취약지역의 확대를 초래할 수도 있을 것이다. 이 같은 문제를 해결하지 못하면 통합치료센터의 설립이 오히려 분만 취약지 확대와 분만 인프라 붕괴의 가속화, 모성사망률의 증가와 같은 악순환을 초래할 수도 있다는 것을 간과해서는 안 된다.

이를 개선하기 위해서는 가능하면 통합치료센터를 기존의 대도시의 초대형병원을 제외한 지역기반 병원에 설립하여, 실질적으로 통합치료센터가 늘어나는 효과를 기대할 수 있어야 한다. 통합센터로 지정되지 못한 중견병원의 분만실 내에 산모-태아 집중치료실을 설립하여 응급수가, 집중치료실 수가와 야간분만 수가 가중치를 부여하고, 분만차등 수가제를 확대하여 기존 중견병원을 활성화하는 방안을 고려해야 한다. 이는 기존 병원의 경영개선과 전공의 수급문제는 물론 의료제공 할당지역의 확대로 분만취약지의 개선에도 도움이 될 것이다. 분만 취약지에 대해서는 지역기반 모자의료센터를 개설하여 이를 공공화하고, 취약지역의 사립 모자의료센터에 대해서는 지속적인 법적, 경제적, 세계적 지원을 하여 경영상의 문제를 덜어주어야 할 것이다. 의료분쟁 조정법과 모자보건법, 포괄수가제와 같은 의료정책을 개선하여 후호적인 분만환경을 조성하고 분만병원이 늘어나도록 한다. 끝으로 늘어난 분만수가에 대해서는 고운맘 카드와 같은 모성복지 정책을 확대하고, 고위험 임신부 의료비 지원사업과 같은 사설 임신부 의료비 지원을 유도하여 분만에 소요되는 본인부담금이 줄어들 수 있도록 한다.

## 결 론

최근 우리나라는 저출산 시대를 맞아 출생아수는 줄고 있지만, 고위험 임신 산모의 비율은 오히려 증가하고 있다. 특히 산부인과 전문의 감소와 분만실 인프라 부족으로 모성사망률이 급격히 증가하고 분만 환경은 최악의 상황을 맞고 있다. 고위험 산모의 안전한 출산과 모성사망률의 감소를 위한 국가적인 대책이 필요한 시점이다.

주산기의 산모와 신생아는 연속적으로 관리하는 것이 효율적이고 고위험 산모와 신생아의 예후에도 도움이 되지만, 우리나라는 아직 산과와 신생아과가 분리 운영되고 있다. 분만 인프라 부족으로 급격히 증가하는 모성사망률을 막기 위해서는 고위험 산모와 신생아를 같이 관리하는 통합치료센터의 설치 운영이 필요하다.

통합치료센터는 고위험 산모와 신생아의 모든 단계를 체계적으로 집중치료하고, 항시 진료와 응급수술이 가능한

응급의료 체제를 유지하여 응급 의료센터로서의 역할도 하게 된다. 그 외 응급이송체계, 고위험 임신 관련 자료수집과 분석, 교육과 홍보를 통한 예방관리 사업 등의 업무도 수행하게 된다. 통합치료센터가 성공적으로 운영되면 향후 주산기 사망률과 모성사망률의 개선으로 모성보건 향상에 중요한 역할을 하게 될 것이고, 분만은 안전하게 할 수 있다는 신뢰를 가질 수 있는 환경을 조성하여 출산율의 증가에도 일조할 수 있을 것이다.

저출산 및 고위험 산모·신생아 중환자의 치료는 복지수준을 넘어, 국가의 근간이 되는 중요사업이라 할 수 있다. 급격히 증가한 모성사망률의 관리를 위해서는 고위험 산모의 관리는 물론 의료의 질을 높이고 분만취약 지역을 없애기 위한 의료 환경을 조성하여야 한다. 이번에는 말로 몇몇 기관에 의료장비와 시설을 금전적으로 도와주는 과거의 사업모델을 지양하고 합리적인 센터 선정과 산모-태아 집중치료실 인정과 수가 가중치 부여로 선정되지 못한 중견병원을 활성화하고 의료관련법의 개선과 같은 의료정책의 뒤따라야 할 것이다.

## References

- 1) National Statistics Korea. National health medical survey. Cause of death statistics, maternal death rate. 2012.
- 2) OECD Family database. 2012.
- 3) Choi EH. Integrated care center for high risk pregnancy and neonate, direction of policy. Public hearing by Korean Society of Perinatology and Ministry of Health and Welfare. Konkuk University Hospital, 2013.
- 4) Kim YH. Integrated care center for high risk pregnancy and neonate, establishment. Public hearing by Korean Society of Perinatology and Ministry of Health and Welfare. Konkuk University Hospital, 2013.
- 5) Ministry of Health and Welfare. Answer for advisory opinion about Integrated care center for high risk pregnancy and neonate. Ministry of Health and Welfare. 2013.
- 6) Ministry of Health and Welfare. 2014 Support project guidance about Integrated care center for high risk pregnancy and neonate. Ministry of Health and Welfare. 2014.
- 7) National Statistics Korea. National health medical survey. Census statics survey, total birth rate. 2008-2012.
- 8) Korean Society of Maternal Fetal Medicine. The survey on

- the actual conditions of delivery room and delivery of high-risk pregnancy, definition and classification of high pregnancy. Korean Society of Maternal Fetal Medicine and Ministry of Health and Welfare. 2012.
- 9) Health Insurance Review and Assessment Service. National health medical survey. Rate of high risk pregnancy. 2012.
  - 10) National Statistics Korea. Census statics survey, Current state according maternal aging. 2012.
  - 11) Health Insurance Review and Assessment Service. National health medical survey. Medical fee for system. 2012.
  - 12) Oh SY. Assessment of emergency charge and night delivery fee in delivery unit. 2nd maternal and child health promotion subject. Public hearing by Ministry of Health and Welfare. 2013.
  - 13) Moon CS. Installation of internet based high risk maternal and neonatal delivery system. 2nd maternal and child health promotion subject. Public hearing by Ministry of Health and Welfare. 2013.
  - 14) Korean Society of Obstetrics and Gynecology. National health medical survey. Current state of the residency and specialist of Obstetrics and Gynecology. 2013.
  - 15) Korean Medical Association. National health medical survey. Current state of medical specialists according medical department. 2013.
  - 16) Korean Hospital Association. National health medical survey. Current state of residency supply and demand on medical departments. 2013.
  - 17) Ministry of Health and Welfare. National health medical survey. Current state of medical vulnerable area. 2012.
  - 18) Lee YJ, Kim SH, Seol HJ, Chung SH, Choi YS, Lee KS, et al. Changes in statics of maternal death in Korea (1995-2010). Korean J Perinatol 2012;23:179-87.
  - 19) Sullivan SA, Hill EG, Newman RB, Menard MK. Maternal-fetal medicine specialist density is inversely associated with maternal mortality ratio. Am J Obstet Gynecol 2005;193: 1083-8.
  - 20) Ministry of Health and Welfare. National health medical survey. Maternal death rate by regional group. 2012.
  - 21) Korean Society of Maternal Fetal Medicine. The survey on the actual conditions of delivery room and delivery of high-risk pregnancy, Medical current status – medical delivery system and medical vulnerable area. Korean Society of Maternal Fetal Medicine and Ministry of Health and Welfare. 2012.

## = 국 문 초 록 =

우리나라는 출산율의 저하 및 여러 원인에 의하여 우리나라 분만 환경이 심각하게 악화되고 있다. 특히 고위험 임신 산모의 수는 지속적으로 증가하고 있으나, 분만실의 인력 및 시설은 부족한 상태이며 이에 대한 증원이 필요하지만 현실은 오히려 감소하고 있다. 그 결과 모성사망률이 심각하게 증가하여 고위험 임신 산모의 치료는 더 이상 방치할 수 없는 국가적 차원의 지원이 필요한 시점이다. 고위험 산모와 신생아는 질환의 특성상 통합 연계 치료가 중요하다. 산모와 신생아의 통합치료는 주산기 사망률 및 모성사망률의 개선은 물론 모성보건에도 중요한 역할을 하는 것으로 밝혀져 있다. 이에 보건복지부에서는 고위험 산모와 신생아에 대한 정책으로 고위험 산모·신생아 통합치료센터를 시행하기로 결정하고, 2014년 시범사업 이후 전국을 11개 권역으로 나누어 17개 치료센터를 설립하여 운영할 예정이다. 통합치료센터는 고위험 산모와 신생아를 연계하여 모든 단계를 치료하고, 항시 진료와 응급수술이 가능한 응급 의료센터로서의 역할도 하게 된다. 그 외 응급이송체계, 고위험 임신 관련 자료수집과 분석, 교육과 홍보를 통한 예방관리 사업 등의 업무도 수행하게 된다. 통합치료센터는 향후 모성사망률의 개선과 모성보건 사업은 물론 분만 인프라 개선에도 중요한 역할을 하게 될 것이다.

---

**중심 단어** : 모성사망률, 고위험 임신, 고위험 산모·신생아 통합치료센터