

주요국의 임산부 및 신생아 진료협력체계 구축 현황 비교

현유림, 김송이, 최지숙

건강보험심사평가원 심사평가연구소

Building a Mutually Cooperative Systems for Pregnant Women and Neonates: Evidence from an International Comparison

Yoorim Bona Hyun, Songyi Kim, Ji-Sook Choi

Review and Assessment Research Department, Health Insurance Review & Assessment Service, Wonju, Korea

Correspondence to:

Ji-Sook Choi

Review and Assessment Research
Department, Health Insurance Review
& Assessment Service, 60 Hyeoksins-ro,
Wonju 26465, Korea
Tel: +82-33-739-0940
Fax: +82-33-811-7517
E-mail: banjjackco@hira.or.kr

Received: October 16, 2024

Revised: November 22, 2024

Accepted: November 22, 2024

Published online: November 29, 2024

The number of births in South Korea is continuously decreasing, while the proportion of high-risk pregnancies is increasing. The South Korean government has implemented various policies to address the issue of declining childbirth-related infrastructure, which remain unresolved. In response, the need for an innovative maternal health delivery system has been raised. This study aimed to derive implications for the introduction of policies to activate the delivery system by establishing a domestic maternal and newborn care cooperation systems. The performance and limitations of the maternal and child healthcare cooperation systems in Japan, the United Kingdom, Australia, and Canada were analyzed in this study. Regular meetings were conducted among medical institutions associated with local governments in each region in Japan along with efforts to maintain cooperation between medical institutions and local governments. A maternal and child health network that categorized pregnant women based on case severity and enabled management from the prenatal to postnatal period was established in the UK. Hospitals participating in the Australian network were providing clinical advice, training, and education as well as developing clinical guidelines; however, no separate compensation was allocated for network activities. In Canada, the principal operator of networks were general practitioners, and incentives were provided as a means to encourage their participation. Reflecting on the foreign cases, South Korea will be able to maintain continuous support for integrated treatment centers for managing high-risk pregnancies and neonates while considering ways to initiate treatment cooperation between institutions based on the type of medical institution. This will help in securing subsidies for treatment cooperation networks and compensation for participation, similar to that available in the global scenario.

Keywords: Community networks; Maternal health; Delivery of health care; High-risk pregnancy

© 2024 by Health Insurance Review & Assessment Service
© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

우리나라의 분만 건수는 지속적으로 감소하고 있으며, 고위험 임신부 및 신생아는 증가하고 있다. 2022년 분만 건수는 약 24만 건으로, 이는 2017년 대비 30.4% (약 11만 건)가 감소한 수치이다. 2022년 전체 분만 중 35세 이상인 임신부의 비중은 39.3%로, 2017년 33.4%에 비해 약 5.9%가 증가한 것으로 나타났다[1]. 또한, 2022년 출생 통계에 따르면, 출생아 중 조산아 비중이 9.8%, 저체중아는 7.8%, 다태아는 5.8%였으며, 이는 2017년 대비 각 1.3배, 1.3배, 1.5배 증가한 수치로 고위험 분만뿐만 아니라 고위험 신생아의 비중도 증가하였다[2].

분만 건수 감소와 고위험 분만이 증가하고 있는 상황과 맞물려 분만 관련 시설 및 인력 역시 감소하고 있다. 전국 250개 지자체별 분만 의료기관의 부재 현황을 살펴보면, 2021년 기준 총 63개 지자체로 전남 11곳, 경북 10곳, 경남 10곳, 전북 7곳, 강원 7곳 등 수도권 외 지역에서 분만 의료기관이 부재한 상황이다[3]. 고위험 임신부와 신생아를 치료할 수 있는 인력뿐 아니라 신규 인력의 유입도 감소하고 있다. 고위험 임신부의 진료와 분만을 담당하는 모체태아의학 분야 교수의 평균 연령은 2010년 평균 45.4세였으나 2020년 평균 50.3세로 고령화되었으며, 교수 인원 역시 2010년 144명에서 2020년 124명으로 감소하였다. 이와 함께 산부인과 전공의 지원율은 2014년 66.3%에서 2022년 74%로 증가하였으나 정원을 채우지 못하는 등 신규 분만 관련 의료인의 유입이 감소하고 있어 향후 고령화된 교수들의 대체 인력이 부족할 것으로 예상된다[4].

이에 정부는 2014년부터 고위험 임신부와 태아,

신생아가 체계적이고 전문적인 치료를 받을 수 있도록 권역별 고위험 임신부 및 신생아 통합치료센터를 지정하여 건강한 임신·출산을 지원하고 있으며, 분만 취약지에 거주하고 있는 임신부의 분만을 위해 다양한 분만 취약지 지원사업을 시행하고 있다[3].

고위험 임신부 응급이송의 중요성은 증가하고 있는 데에 반해, 임신부의 출산과 관련된 응급상황 발생 시 각 의료기관이 스스로 전원과 이송을 담당하여 체계적인 전원 이송 시스템이 부재한 실정이다[5]. 고위험 임신부 및 신생아 중 이송이 필요한 응급환자를 골든아워 내 치료 가능한 병원으로 전원 시 성공률은 약 69%에 불과하며[6], 고위험 임신부 및 신생아는 통합치료센터에서 적절한 치료를 받지 못할 경우 주산기 사망률과 신생아 사망률이 각각 53%와 49%로 높아진다는 연구 결과도 있다[6]. 최근 정부는 2024년 2월 제2차 국민건강보험 종합계획을 통해 의료기관 간 연계 협력 및 네트워크 구축 지원을 위한 모자의료 전달체계 건강보험 시범사업의 도입을 계획을 발표한 바 있다[7].

몇몇 국가에서는 긴밀한 기관 간 협력관계를 통해 모자의료 전달체계의 개선을 위해 노력하고 있으며, 그 중 대표적 예시로 네트워크 케어(network of care, NOC)가 있다. NOC 방식은 특히 임신부와 신생아의 건강을 위한 의료체계를 최적화하여 치료의 질을 향상시키고, 궁극적으로는 긍정적인 건강 결과를 이끌어 낼 수 있는 잠재력이 있는 것으로 평가받고 있어 여러 국가에서 차용하고 있는 방식이다[8]. 본 연구는 일본, 영국, 호주, 캐나다의 모자의료 진료협력체계 운영 현황을 살펴보고, 재정 지원방식과 성과 및 한계를 파악하여 향후 국내 산모 및 신생아 진료협력체계 구축 시 고려해야 할 사항에 대하여 제안하고자 한다.

주요국의 모자의료 전달체계 및 진료협력체계 운영 현황

1. 일본

1) 임산부 및 신생아 진료협력체계 도입 배경

일본의 임산부 및 신생아 진료 인프라 마련의 필요성은 2006년 전후 일본 내 고위험 임산부의 ‘응급실 뺑뺑이 사건’으로 주산기 의료시스템 붕괴가 사회적 이슈로 대두됨에 따라 제기되었다. 사고 당시 인근 의료기관 내 응급 분만 수술이 가능한 인력이 부재한 상황이었으며, 해결 방안으로 의료자원의 집중화 및 연계체계 구축의 필요성이 대두되었다[9].

일본의 모자의료 관련 법령은 청소년기, 임신, 출산, 신생아기, 유아기 전반에 걸쳐 모자医료를 종합적으로 증진하는 것을 목표로 하며, 각 단계에서 최적의 서비스가 제공되도록 체계화되어 있다. 이는 크게 건강검진, 건강지도, 의료지원, 의료계획으로 구분되며, 각각 국가 보조 및 일반 자금 지원 사업으로 나뉜다. 최근 들어, 대부분의 모자보건 서비스는 지역사회 주민들의 접근성을 높이기 위해 지방자치단체로 이전되는 추세를 보이고 있다[10].

2) 임산부 및 신생아 진료협력체계 운영사례

일본은 2017년까지 전 도도부현에 분만 위험수준에 따라 각 지자체에 ‘종합 주산기 모자의료센터’, ‘지역 주산기 모자의료센터’, ‘저위험 분만 취급 의료기관(일반 병원, 진료소, 조산소)’ 등의 주산기 의료체계를 갖추어 운영 중에 있다. 특히 지역센터를 중심으로 한 기능의 집약화 및 중점화를 통해, 고위험 임산부와 그 외 임산부에게 적절한 의료서비스를 효율적으로 제공하기 위한 노력을 기울이고 있다. 먼저, 지역 주산기 모자의료센터 내 신생아중환자실(Neonatal Intensive Care Units, NICU)이나 전문

의 등 자원의 집약화 및 중점화를 중심으로 주산기 전문 의료종사자 육성을 포함해 고위험 임산부에 대응하는 체계를 구축하였다. 또한, 집약화 및 중점화에 따라 불가피하게 분만시설 접근성이 낮은 지역에 거주하는 임산부에 대해 지역 실정에 맞는 대응책을 강구하고 있다. 마지막으로 분만을 하지 않는 기관에서는 임산부의 건강진단과 산전·산후 케어 등의 실시를 검토 중에 있다[9].

일본 오사카에는 산부인과 협력체계(Obstetrics and Gynecology Cooperative System, OGCS)와 신생아 상호협력체계(Neonates Mutual Cooperative System, NMCS)가 있다. 이는 오사카 내 각 주산기 모자의료센터가 모든 고위험 임산부 및 신생아를 받아들일 수 있도록 대응하는 체계로, 오사카 내 가용 가능한 병상 수를 24시간 상시 모니터링할 수 있는 정보시스템을 운영 중에 있다[11]. 이 외에도 오사카의 린쿠 종합의료센터는 산부인과 응급실 공동 당직 체계를 통하여 응급상황에 대응하고, 안전한 분만체계를 확보하기 위해 노력 중에 있다. 당직 수당은 당직 근무를 한 병원에서 당직의사에게 직접 지급하며, 재원은 오사카 내 7개 지자체의 보조금으로 일부 지원한다[9,11]. 또한 전공의 순환 수련체계를 통해 두 병원의 전공의 수준을 높게 유지하려 노력하고, 의료인 간 증례 검토회와 같은 주기적인 협의체 운영을 통해 진료협력을 실시하고 있다. 산부인과 전공의는 6개월마다 린쿠 종합의료센터와 협력병원인 Kaizuka 병원 간 순환 근무를 통해 산과 및 부인과 증례를 집중적으로 수련하며, 연 2회 지역 내 전공의 등 산부인과 의료인들이 오프라인 모임(clinical meeting)을 실시하여 정보를 교환한다[9]. 또한 오사카 지역에서는 ‘오리온 인공지능(artificial intelligence, AI) 응급 시스템’을 통해 임산부의 임상적 상태에 따른 신속한 이송체계를 구축하였다. 구급

차에 탑재된 스마트폰에 응급 환자의 나이, 성별, 증상 등을 입력하면 AI를 통해 적절한 의료기관을 연계해준다. 단, 링크 종합의료센터는 오사카 센슈 지역에서 대부분의 응급 임신부 치료를 하고 있으므로, 119 구급대원들이 오리온 응급 시스템을 사용하지 않고 링크 종합의료센터로 바로 이송하는 경우가 많다[11].

일본 후생노동성은 의료기관 간 고위험 임신부 및 신생아 공동관리에 대한 수가를 지불하고 있다. 고위험 임신부 공동관리료 I (800점, 한화 약 72,000원)은 고위험 임신부를 다른 의료기관에 의뢰(소개)하고 의뢰한 의사와 의뢰받은 병원의 의사가 공동으로 의학 관리 등 진료를 실시한 경우 의뢰한 의사가 산정하는 수가이며, 고위험 임신부 공동관리료 II (500점, 한화 약 45,000원)는 고위험 임신부 공동관리료 I 산정 시 의뢰받은 의사가 산정하는 수가이다[12].

고위험 임신부의 연계협력 관련 가산 수가로는 지역 연계 분만관리 가산(3,200점, 한화 약 288,000

원)이 있다. 이는 일반 분만기관에서 고위험 임신부를 분만하기 전 종합 주산기 모자의료센터에서 진찰하도록 의뢰한 뒤 다시 일반 분만기관으로 돌아와 입원 후 분만한 경우 8일을 한도로 가산하는 수가이며, 산정 가능한 일반 분만기관의 자격은 1년에 120회 이상 분만 건 등 후생노동성이 인정한 기준에 부합해야 한다[13]. 본 수가의 지급 대상이 되는 고위험 임신부는 40세 이상 초산, 자궁 내 태아 발육 지연 환자(중증 자궁 내 태아 발육 지연환자 제외), 당뇨병 환자(2형 당뇨병 또는 식이요법만으로 혈당 컨트롤이 가능한 임신 당뇨병)여야 한다[11]. 이상의 수가를 정리하면 표 1과 같다.

3) 임신부 및 신생아 진료협력체계의 성과 및 한계

일본 오사카 내 진료협력체계의 성과로는 협력체계 구축 시 얼굴을 맞대고 서로 보면서 관계를 구축함으로써 의료인 간 진료적 협력뿐 아니라 네트워크를 형성하는 것에도 효과적이라는 의견이었다. 다만 협의체의 운영에 대해서는 정부와 오사카에서

표 1. 일본 고위험 임신부 및 신생아 진료 관련 수가 현황(2024년 기준)

항목	설명	점수
고위험 임신부 공동관리료 I	<ul style="list-style-type: none"> 진료에 근거하여 의뢰(소개) 보낸 환자가 다른 의료기관에 입원 중인 경우, 해당 환자를 의뢰(소개)한 의료기관에 환자 1명당 1회 산정함. 해당 환자가 입원 중인 의료기관에 부속하여 의뢰한 의료기관의 의사와 공동으로 의학관리 등을 실시한 경우 산정함. 의뢰한 의료기관 의사의 진료기록에는 입원한 의료기관에서 의학관리 등을 실시한 사실을 기재하고, 입원한 의료기관의 진료기록에는 의뢰한 의사에 의해 의학관리 등이 진행된 취지를 기재해야 함. 	800
고위험 임신부 공동관리료 II	<ul style="list-style-type: none"> 고위험 임신 또는 고위험 분만에 관한 의학관리가 필요하여 의뢰된 환자가 해당 병원에 입원 중인 경우, 해당 환자를 의뢰한 다른 의료기관의 의사와 공동으로 고위험 임신 또는 고위험 분만에 관한 의학관리를 실시한 경우에 환자 1명당 1회 산정함. 	500
지역 연계 분만관리 가산	<ul style="list-style-type: none"> 일반 분만기관에서 고위험 임신부를 분만하기 전 종합 주산기 모자의료센터에서 진찰하도록 의뢰한 뒤 다시 일반 분만기관에 입원하고 분만한 경우, 8일을 한도로 가산함. 산정 가능한 일반 분만기관의 자격은 1년에 120회 이상 분만 건 등 후생노동성이 인정한 기준에 부합해야 함. 고위험 임신부의 기준은 40세 이상 초산, 자궁 내 태아발육 지연 환자(중증 자궁 내 태아 발육 지연환자 제외), 당뇨병 환자(2형 당뇨병 또는 식이요법만으로 혈당 컨트롤이 가능한 임신 당뇨병)에 해당해야 함. 	3,200

자료: 오늘의 임상 지원. 진료보상점수 [12], 후생노동성. 소아/주산기 의료에 대해서 [13]를 바탕으로 연구진 재작성.

관여하지 않고 있다. 협의체 회의 중 오사카의 직원이 함께 배석하기는 하나 별도의 재정 지원이나 관리를 하고 있지는 않으며, 협력체계 내 의료인들이 자율적으로 운영하고 있는 상황이다. 이들은 협력 체계에 대한 정부의 응급 이송 코디네이터 인건비 보조에 그치는 소극적인 지원을 아쉬운 점으로 언급하였다. 또한 고위험 임산부 공동관리료 수가(고위험 임산부를 다른 의료기관으로 전원 보낼 시 지급)에 대해 약 5,000엔(한화 약 45,000원) 수준의 작은 금액이며, 의사들은 금액 수준에 만족하지 못한다는 의견이었다[10]¹.

2. 영국

1) 임산부 및 신생아 진료협력체계 도입 배경

영국 National Health Service (NHS)는 2019년 NHS 10개년 계획(NHS Long Term Plan)을 통해 2025년도까지 사산율, 신생아 및 모성사망률, 출산 및 출생 직후 뇌손상률 감소라는 목표를 설정하였다[14,15]. 구체적으로 2019년도까지는 주산기 사망 감소를 위한 모성관리 관련 공급자 및 위원회를 대상으로 작성된 모범사례집 ‘Saving babies’ lives care bundle’을 각 산부인과 병동에 확산하고자 하였다[14]. 2021년까지는 산전부터 산후까지 출산 전 단계에 걸쳐 여성들의 건강을 연속적으로 관리하는 것을 목표로 설정하였다. 마지막으로 2023-2024년까지 여성들이 스마트폰 및 다른 기기를 통한 모성수첩 및 다른 출산 관련 정보에 접근 가능하도록 하는 것을 목표로 하였다.

2) 임산부 및 신생아 진료협력체계 운영사례

영국은 모자의료 네트워크(Maternal Medicine Net-

work)를 운영하고 있으며, 각 네트워크는 모자의료 센터(hub)와 지역 모자의료센터(spoke)로 구성된다. 네트워크는 대표 의료기관(lead provider)과 산부인과 전문의, 일반의(general practitioner, GP), 응급실 직원, 조산사 등의 지역 의료인으로 구성된다. 예를 들어 England주는 17개의 네트워크로 구성되며, 네트워크당 1-2개의 모자의료센터와 3-5개의 지역 의료인이 포함된다[16,17].

런던에서는 산부인과를 포함한 세부 질환별로 네트워크를 조직하고, 연락처를 대중에게 공개하고 있다. Northwest 권역 모자의료 네트워크는 England주 북서부 권역의 모자의료 네트워크로, 3개 지역의 임산부 및 신생아 시스템이 포함되며 동일한 네트워크 내에 있는 Maternity Voices 파트너십을 통해 서비스를 제공한다. Northwest 권역 모자의료 네트워크는 맨체스터 세인트 메리 병원, 리버풀 여성 병원, 왕립 프레스턴 병원 내에 위치한 3개의 전문 모자의료센터(Maternal Medicine Centre, MMC)로 구성되며, 영국 북서부 인구를 담당하는 19개 지역병원에서 제공되는 서비스도 있다. East Midlands 권역 모자의료 네트워크는 의료진들 간 임신 전, 중, 후의 임신 전 주기에 걸쳐 만성질환이 있는 임산부를 위한 지침이 일상적으로 공유되고 있다. 또한 중증 임산부 치료 네트워크 및 신생아 네트워크와도 긴밀히 협력하며, 워크숍을 통해 모범 사례를 공유하고 있다[17].

영국의 모자의료 네트워크 운영 재원은 다음과 같다. 일반적으로 영국의 고위험 임산부 진료의 재원은 일반 환자(비임산부 환자)의 재원과 동일하며, 모자의료 관련 의료서비스는 maternity tariff를 통한 지역별 재원을 활용하고 있다. 네트워크 내 대표 의료기관으로 지정된 의료기관은 계약 형태로, 지역

1 본 내용은 일본 오사카 린쿠 종합의료센터와의 인터뷰 결과를 바탕으로 작성하였다.

위원회로부터 연 단위 예산 형태로 재원(연간 예산 4.2만 파운드, 한화 약 72억 원)을 받으며, 이를 진료협력체계 내 각 센터에 연 단위 예산으로 재분배한다[18].

3. 호주

1) 임신부 및 신생아 진료체계

호주의 보건의료제도는 연방정부와 주 및 준주 정부가 운영 및 관리하며, 주마다 주산기 임신부 및 신생아에 대한 제도 및 제공 서비스 등에 차이가 있다. 호주의 임신부 및 신생아 진료는 공립병원 및 지역보건센터, 민간 산부인과, GP, 조산사 그룹 진료 등이 있다. 공립병원 및 지역보건센터에서는 신체검사, 혈액검사, 초음파, 건강검진 등을 포함한 정기적인 산전 검진을 제공하며, 분만 및 응급진료 등 포괄적인 산부인과 진료를 제공한다. 민간 산부인과는 의료기관별 다양한 임신부 맞춤형 산전 진료를 제공하며, 출산센터는 가정환경과 비슷한 출산 환경에서의 분만 서비스를 제공한다. 민간 산부인과와 출산센터 모두 응급상황 발생 시 인근 의료기관에서 적절한 응급처치를 신속하게 제공받을 수 있다. 저위험 임신부의 경우 조산사의 지원하에 가정 출산이 가능하며, 조산사는 필요시 병원 이송 등을 제공하는 역할을 한다[19].

2) 임신부 및 신생아 진료협력체계 운영사례

호주 임신부 및 신생아 진료협력체계의 대표적 사례로서 New South Wales주와 Queensland주를 살펴보고자 한다. New South Wales주는 New South Wales주와 ACT (Australian Capital Territory) 지역 보건 지구 내 산부인과와 신생아 서비스 간 상호협력관계를 구축하였다[20,21]. New South Wales주 내 8개 계층형 주산기 네트워크(Tiered Perinatal Networks)가 있

으며, 각 네트워크는 1-3개의 인접한 지역의 보건 지구로 구성된다[19,20]. 네트워크는 레벨6 (복잡한 주요 산과 수술을 필요로 하는 환자를 담당하는 의료기관)에 해당하는 3차 진료기관(tertiary care hospital)이 레벨 1~5에 해당하는 하위 병원과 협력하여 주산기 의료체계를 주도하여 운영한다. 네트워크 참여 병원은 임상적 조언 제공, 임상지침 개발, 훈련 및 교육, 진료 공유, 진료 봉사, 임상 검토회의 참여, 공유 돌봄 서비스, 가상 돌봄 서비스 제공 등 주산기 의료서비스 향상을 위한 활동에 참여한다[21].

네트워크 내에서 환자 이송은 진료의뢰 산부인과 및 수용기관 시설 간 협의를 통해 진행되며, 병상 찾기 및 진료 조정 역할의 책임은 진료의뢰 병원에 있다. 임신부와 신생아는 필요시 네트워크 내 더 높은 수준의 시설로 이송하여 적절한 치료를 받을 수 있도록 하며, 더 높은 수준의 진료가 필요하지 않은 경우 하위 기관으로 이송하기도 하고 의료기관별 역량에 따른 적절한 치료를 받을 수 있도록 한다. 구급 이송 기관(NSW Ambulance)과 사전에 협의하여 임신부 및 신생아를 동시에 이송한다[21].

Queensland주는 주 내 임신부 및 신생아 치료 및 서비스를 개선하기 위해 Queensland 임신부 및 주산기 품질위원회(Queensland Maternal and Perinatal Quality Council, QMPQC)를 운영하고, 농촌 취약지 대상 임상네트워크 운영 등 Queensland 보건부와 연계하여 다각적 협력체계를 구축하였다[22]. 특히 QMPQC는 주 전체 임신부 및 신생아 임상 네트워크(Statewide Maternity and Neonatal Clinical Network, SMNCN)와 긴밀한 협력 관계를 맺고 있다[23]. 해당 네트워크는 공공 및 민간 부문의 주 전체 임상의, 소비자 및 민간 의료관계자(health care leader)를 포함하여 3,000명 이상의 회원으로 구성된 종합 네트워크로, 의료 경험 및 결과의 개선을 위해 소비

자들을 참여시키고, Queensland 보건부에 임산부 및 신생아 치료 및 서비스 개선과 관련하여 전문가 자문 및 임상 리더십을 제공하는 역할을 한다[23].

SMNCN은 임산부와 아기에게 안전하고, 연속적인 치료를 제공하기 위해 의료진 간 진료협력체계를 구축하고 있다[22]. 진료협력체계의 참여자는 공립 병원 소속 GP와 의료인 및 조산사 등이며, 임산부를 돌보는 primary maternity carer (PMC)는 주치의로서 대면 또는 원격(영상, 전화, 이메일 등)으로 개별 임산부에게 필요한 진료 및 상담을 제공한다[22,23]. 또한 응급상황 및 필요시 임산부의 진료기록 등을 공유함으로써 참여 의료진 간 원활한 소통이 이루어지도록 하고 있다. 특히 PMC는 임산부의 일상적인 산전 관리, 신생아 소생술, 산과 응급상황 관리 등의 진료서비스를 제공하며, 임산부 방문 시 진료기록 작성, 진료방향 및 분만기관을 결정한다[22].

3) 임산부 및 신생아 진료협력체계의 성과 및 한계

호주 각 주의 보건부는 공립병원 산부인과 병동 및 출산센터 등에 지원금을 제공하지만, 진료협력체계 운영과 관련하여 의료기관에 직접적으로 지원하는 지원금의 제공 규모는 확인할 수 없었다[22,23]. 다만, 대부분의 주에서 농촌지역 근무 산부인과 의사에게 인센티브를 제공하는 방식 등을 통하여 안전한 산부인과 진료협력체계 구축을 위한 노력을 기울이고 있다.

4. 캐나다

1) 고위험 임산부 및 신생아 진료 현황

캐나다 공중보건국(Public Health Agency of Canada)은 가족 중심의 임산부-신생아 관리(Family-Centered Maternity and Newborn Care, FCMNC)를 추진 중에 있으며, 매년 신생아 약 39만 명은 병원, 가

정, 출산센터에서 각각 98%, 1.2%, 0.8%의 비율로 출생하고 있다[24]. 캐나다의 병원 외 출산 비율은 온타리오주 2.5%, 앨버타주 0.9% 등으로 매우 낮은 비율을 보였다[24]. 전체 임산부의 20%는 35세 이상, 27%는 만성질환이었으며, 신생아 중 8%는 임신 37주 이전 조산, 4%는 선천적 기형인 것으로 나타나며, 고위험 임산부·신생아 비율은 증가 추세를 보이고 있는 것으로 보고되었다[24].

2) 임산부 및 신생아 진료협력체계 운영사례

캐나다는 지리학적 위치에 따라 6개의 모자보건 네트워크(Maternal-Child Health Networks)를 구축하여 최상위 기관을 중심으로 하위기관들과 의료서비스를 연계하고 있으며, 각 주별 보건부에서 운영비를 지원하고 있다[25].

대표적으로 British Columbia주는 주 정부와 주 의사협회 파트너십을 대표하는 4개의 공동 협력 위원회인 가족진료서비스위원회(Family Practice Services Committee, FPSC)를 운영 중에 있다. FPSC는 광범위한 주 내 진료서비스를 통합된 시스템 내에서 제공함으로써 환자의 진료 요구를 효과적으로 충족시키는 것을 목적으로 한다. FPSC의 구성원은 주 내 자격을 갖춘 가정의 중 임산부의 임신·출산 과정 대부분을 관리·제공하고, 출산 네트워크에 등록된 가정의어야 하며, 각 네트워크는 British Columbia주 내 활동 중인 최소 3명 이상의 가정의로 구성되어야 한다. 네트워크에 참여하는 가정의는 항시 분만 가능상태를 유지하여야 하며, 네트워크 내 다른 구성원과 전자 산전기록을 활용 및 공유해야 한다. 마지막으로 각 참여의는 6개월간 최소 4회의 분만 일정을 계획해야 한다. 네트워크를 통해 대부분의 지역사회 내 의료기관에서 주치의가 임산부에게 산부인과 진료를 제공하며, 주치의가 배정되지 않은 임

산부의 경우 가정의, 조산사, 산부인과 의사에게 산부인과 진료를 받을 수 있도록 하고 있다[26]. 산부인과 진료를 제공하는 의료진은 진료 내용을 공유하여, 모든 임신부가 분만 가능한 의료서비스 제공자에게 소속되어야 한다[27].

캐나다의 모자의료 관련 보상은 British Columbia주의 Maternity Network Initiative가 있다(표 2). British Columbia주의 Maternity Network Initiative는 FPSC 네트워크에게 활동비용을 매 분기 말에 지급한다[27]. 주 정부는 네트워크에 참여하는 가정의의 분기별 활동비용으로 1인당 한화 약 210만 원을 지급하며, 내년도 네트워크 참여 약속 시 연 1회 1인당 한화 500만 원을 지급하여 네트워크 참여 활성화를 유도하고 있다. 이 밖에 British Columbia 내 가정의는 다른 의료서비스 제공자와 회의 및 환자와의 의사소통을 지원하기 위해, 모자의료 네트워크에 등록하면 의료진 간 회의비용(G14077), 의

료조언 중계비(G14078) 등을 청구할 수 있다[26]. 다만, 캐나다 전역에 걸쳐 통합된 진료협력체계는 부재한 상황이며, British Columbia주, Ontario주에 국한하여 진료협력체계가 구축되어 있다는 한계가 있다[25].

3) 임신부 및 신생아 진료협력체계의 성과 및 한계

캐나다의 임신부 및 신생아 진료협력체계 구축은 입원환자 진료를 제공하는 가정의 수를 확보했다는 점에서 성과가 있었다. 또한, 참여의료기관 및 가정의, 보건당국 간 협력체계를 강화하여 지역사회 통합을 이루었다는 평가를 받고 있다[26]. 다만, 캐나다 전역에 걸쳐 통합된 진료협력체계는 부재한 상황이며, British Columbia, Ontario 주에 국한하여 진료협력체계가 구축되어 있다는 한계가 있다[25].

표 2. 캐나다 임신부관리 네트워크 참여수가

수수료 코드	설명	총 수수료 (\$1=989원)
PH14010	임산부관리 네트워크 업무보상(Maternity Care Network Initiative Payment) (적용대상) • 네트워크 회원이 되기 위해서 지급일 전 3개월 동안 아래 사항을 수행해야 함 - BC주에서 활동 중인 가정의 - 산부인과 진료를 제공할 수 있는 병원에서 근무 - 최소 3명의 다른 회원과 네트워크 구성 및 등록(산부인과 진료를 제공하는 의사가 4명 미만인 병원 커뮤니티에는 특별 고려사항이 제공됨) • 네트워크의 다른 구성원과 협력하여 항상 분만 가능 상태 유지 • 환자에게 네트워크 참여 의료진에 대해 알릴 것(분만 여력이 되지 않는 경우 분만 가능 병원에 대해 추천하되, 임신 12주 이내 추천 권고함) • 전자 산전기록 활용 및 공유 • 각 의사는 6개월 동안(4-9월/10-3월) 최소 4회 분만일정을 계획해야 함 • 산부인과 네트워크는 이전 분기 대부분(50% +1일) 동안 활동에 참여한 대가를 지불해야 함	분기당 \$2,100 (네트워크 참여 의사 1인 기준)
G14076	환자 전화 관리 수수료(FP Patient Telephone Management Fee)	\$21.92
G14077	네트워크 참여 의료진 간 환자 회의비용(FP Conference with Allied Care Provider and/or Physician)	15분당 \$47.11
G14078	이메일/문자/전화 의료조언 중계비(FP Email/Text/Telephone Medical Advice Relay)	\$9.34

자료: MSC payment schedule [26].

FP, family physicians.

결론

본고에서는 일본, 영국, 호주, 캐나다의 모자의료 진료협력체계 운영 현황과 성과를 파악하였다. 4개국은 모두 고위험 산모 및 신생아를 지원하기 위해 진료협력체계를 구축하여 운영 중이었으며, 진료협력체계의 구성, 서비스 내용, 재정 지원방식에는 차이가 있었다.

일본은 지역별 지자체 중심으로 주산기 의료기관 간 협의회를 정기적으로 운영하며 의료기관 및 지자체 간 연계 협력을 유지하기 위해 노력하고 있었다. 일부 의료기관들은 자발적으로 연락망을 구축하여 실시간으로 환자의 의뢰 및 전원예에 대응하고 있었으나 진료협력체계 운영에 대한 별도의 보상은 아직 갖춰지지 않았다는 한계가 있었다. 다만, 고위험 임산부를 의뢰한 기관과 의뢰 받아서 진료하는 기관이 공동으로 환자를 진료할 경우 공동관리 수가를 제공하는 등 고위험 임산부의 의뢰 및 협력진료에 대한 수가를 별도로 책정하고 있는 특징이 있었다. 일본의 공동관리료 및 지역연계 분만관리 가산은 국내에 진료협력체계 도입 시 참고할 수 있다.

영국은 임산부의 중등도에 따라, 산전부터 산후까지 전 단계에 걸쳐 적정 의료기관에서 적절한 치료를 받을 수 있도록 모자의료 네트워크를 구축하여 운영하고 있었다. 대표 의료기관으로 지정된 MMC는 가이드라인의 공동 개발, 진료협력체계 구성원과 워크숍 등을 통해 진료협력을 위한 활동을 수행하고 있으며, 모자의료 관련 의료행위에 대해 책정된 연간 예산을 대표 의료기관이 각 센터에 연단위로 분배하고 있었다. 영국은 대표기관이 각 참여기관에 네트워크 연간 예산을 분배하게 하는 방식을 통해 각 진료협력체계의 자율성을 존중한다는 측면에서 참고할 만하다.

호주 진료협력체계 참여 병원들은 임상적 조언 제공, 임상지침 개발, 훈련 및 교육, 진료 공유, 진료 봉사, 임상 검토 회의 참여, 공유 돌봄서비스 제공 등 주산기 의료서비스 향상을 위한 활동에 참여하고 있으며, 진료협력체계 활동에 대한 별도의 보상은 없었다. 호주의 다양한 진료협력 활동은 국내 고위험 임산부 및 신생아 진료협력체계 도입 시 고려 가능하다.

캐나다는 지리학적 위치에 따라 서부(west)에서 동부(east)까지 총 6개의 모자의료 진료협력체계를 구축하고 최상위 기관을 중심으로 하위 기관과 진료를 연계하고 있었다. 캐나다의 British Columbia주에서는 임산부에게 연속적이며 안전한 산과진료 제공을 위해 가정의(일차의료 주치의)들을 중심으로 진료협력체계를 구축하여 운영하고 있으며, 진료협력체계에 참여하는 가정의의 분기별 활동비용은 1인당 한화 약 210만 원을 지급하고 있었고, 차년도 진료협력체계 참여 약속 시 연 1회 1인당 한화 500만 원을 지급하여 진료협력체계 참여 활성화를 유도하고 있었다. 캐나다는 의료진의 지속적인 참여 확대를 유도하였다는 장점이 있으며, 국내 고위험 임산부 및 신생아 진료협력체계 도입 시 참여 활성화 방안으로 고려 가능하다.

본 연구에서는 우리나라 모자의료 진료협력체계 활성화 방안을 모색하기 위해 주요국의 임산부 및 신생아 진료협력 사례를 고찰하였다. 우리나라 모자의료 진료협력체계의 구축 및 활성화를 위해서는 고위험 임산부·신생아 통합치료센터 등에 대해 재정 지원을 지속적으로 유지하는 한편, 주요국의 사례와 같이 진료협력체계 운영에 대한 재정적 지원이 필요하다.

이해상충

이 연구에 영향을 미칠 수 있는 기관이나 이해당사자로부터 재정적, 인적 지원을 포함한 일체의 지원을 받은 바 없으며, 연구윤리와 관련된 제반 이해상충이 없음을 선언한다.

감사의 글

이 논문은 건강보험심사평가원에서 보건복지부의 연구용역 과제로 수행한 연구(모자의료 전달체계 건강보험 시범사업 지불보상 방안 마련 연구)를 토대로 작성되었다.

ORCID

Yoorim Bona Hyun: <https://orcid.org/0000-0001-6245-3847>

Songyi Kim: <https://orcid.org/0000-0003-0715-9383>

Ji-Sook Choi: <https://orcid.org/0000-0002-1427-6468>

참고문헌

1. 한승진, 조도연, 김송이, 현유림, 최지숙. 모자의료 전달체계 건강보험 시범사업 지불보상 방안 마련 연구. 원주: 건강보험심사평가원. Forthcoming.
2. 2022년 출생 통계 [Internet]. 대전: 통계청; 2023 Aug 30 [cited 2024 Jun 3]. Available from: https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=204&tag=&act=view&list_no=426806&ref_bid=
3. 2022년 분만취약지 지원 사업 [Internet]. 세종: 보건복지부; 2022 Apr 1 [cited 2024 May 28]. Available from: https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10409020000&bid=0026&act=view&list_no=370916&tag=&nPage=1
4. 조금준, 나성훈, 배진곤, 김종윤, 강운단, 이승미 등. 고위험 산모·신생아 통합치료센터 운영성과 평가 및 모자의료 전달체계 구축방안 마련 연구. 세종: 보건복지부. Forthcoming.
5. Joo SH. Establishing an emergency maternal transport control center. *J Korean Matern Child Health*. 2018;22(1): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.21896/jksmch.2018.22.1.1>
6. Kim HY, Moon CS. Integrated care center for high risk pregnancy and neonate: an analysis of process and problems in obstetrics. *Korean J Perinatol*. 2014;25(3):140-52. DOI: <https://doi.org/10.14734/kjp.2014.25.3.140>
7. 제2차 국민건강보험 종합계획('24~'28) [Internet]. 세종: 보건복지부; 2024 [cited 2024 Nov 22]. Available from: https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10401000000&bid=0008&act=view&list_no=1480167&tag=&nPage=1
8. Kalaris K, Radovich E, Carmone AE, Smith JM, Hyre A, Baye ML, et al. Networks of care: an approach to improving maternal and newborn health. *Glob Health Sci Pract*. 2022;10(6):e2200162. DOI: <https://doi.org/10.9745/ghsp-d-22-00162>
9. 일본 모자의료 전달체계 운영현황 파악을 위한 현장방문 [Internet]. 원주: 건강보험심사평가원; 2024 May 24 [cited 2024 Oct 17]. Available from: <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA040027070000&brdScnBltno=4&brdBltno=12944&pageIndex=1&pageIndex2=1#none>
10. Kodama T, Osawa E, Fukushima F. Current public healthcare system for improving mothers and children's health and well-being in Japan. *J Natl Inst Public Health*. 2023;72(1):14-21.
11. 哲高木. The 25th obstetrical & gynecological mutual cooperative system (OGCS) Osaka Japan. 오사카: 오사카 산부인과의회; 2013.
12. 오늘의 임상 지원. 진료보상점수 [Internet]. Elsevier

- [cited 2024 Jun 2]. Available from: https://clinicalsup.jp/jpoc/shinryou.aspx?File=ika_2_1_1%2findex.html
13. 후생노동성. 소아/주산기 의료에 대해서. 「주산기 의료의 체제 구축에 관한 지침」(영화 5년 3월 31일자 통지(영화 5년 6월 29일 일부 개정) [Internet]. Chiyoda: Ministry of Health, Labor and Welfare [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000186912.html>
 14. Quality and safety of maternity care (England) [Internet]. London: UK Parliament; 2024 May 14 [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9815/>
 15. The NHS Long Term Plan [Internet]. London: NHS England; January 2019 [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://www.longtermplan.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/08/nhs-long-term-plan-version-1.2.pdf>
 16. Maternal medicine network service specification [Internet]. London: NHS England; 2021 Oct 18 [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/publication/maternal-medicine-networks-service-specification/>
 17. Networked Maternal Medicine Services in London [Internet]. London: NHS England; December 2021 [cited 2024 Jun 2]. Available from: <https://ashfordstpeters.net/maternityguidelines/>
 18. 2022/23 National Tariff Payment System – a consultation notice. Guidance on the aligned payment and incentive approach [Internet]. London: NHS England and NHS Improvement; 2021 Dec 24 [cited 2024 Jun 2]. Available from: https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/12/22-23NT_Dt-Guidance-on-aligned-payment-and-incentive-approach.pdf
 19. Maternity models of care in Australia, 2023 [Internet]. Canberra: AIHW (Australian Institute of Health and Welfare) [cited 2024 Nov 20]. Available from: <https://www.aihw.gov.au/reports/mothers-babies/maternity-models-of-care/contents/maternity-models-of-care-1>
 20. Maternity and neonatal service capability [Internet]. NSW Government; 2022 [cited 2024 Nov 20]. Available from: https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDS/Documents/GL2022_002.pdf
 21. Tiered networking arrangements for perinatal care in NSW [Internet]. NSW Government; 2023 [cited 2024 Nov 20]. Available from: https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/PD2023_035.pdf
 22. Queensland Clinical Guidelines. Supplement: maternity shared care [Internet]. Queensland: Queensland Health; 2021 [cited 2024 Nov 20]. Available from: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0024/143844/s-sharedcare.pdf
 23. Queensland Clinical Networks. Maternity and neonatal [Internet]. Queensland: Queensland Government; 2022 [cited 2024 Nov 20]. Available from: <https://clinicalexcellence.qld.gov.au/priority-areas/clinician-engagement/queensland-clinical-networks/maternity-and-neonatal>
 24. Public Health Agency of Canada. Family-centred maternity and newborn care: national guidelines. Ottawa (ON): Health Canada; 2018.
 25. Maternal-child health regional networks: core elements for success [Internet]. Toronto (ON): PCMCH (Provincial Council for Maternal and Child Health); 2023 [cited 2024 Nov 20]. Available from: https://www.pcmch.on.ca/wp-content/uploads/Regional_Networks_Core_Elements_Final_May23.pdf
 26. MSC payment schedule [Internet]. Victoria (BC): British Columbia; March 2024 [cited 2024 Nov 20]. Available

from: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/msp/physicians/payment-schedules/msc-payment-schedule>

27. Maternity care risk assessment (PH14002) [Internet].

Vancouver (BC): Family Practice Services Committee; 2024 [cited 2024 Nov 20]. Available from: https://fpscbc.ca/sites/default/files/uploads/2024_fpsc_maternity_billing_guide.pdf