

임신 전 관리 가이드라인 개발: 저출산시대의 모자 보건 정책 관점에서

서 경^{1*} · 김 민 아² | ¹연세대학교 의과대학 산부인과학교실, ²강남세브란스병원 건강증진센터

Guidelines for preconception care: from the maternal and child health perspectives of Korea

Kyung Seo, MD^{1*} · Min-A Kim, MD²

¹Department of Obstetrics & Gynecology, Yonsei University College of Medicine, ²Health Promotion Center, Gangnam Severance Hospital, Seoul, Korea

*Corresponding author: Kyung Seo, E-mail: kyungseo@yuhs.ac

Received April 19, 2011 · Accepted May 5, 2011

Korea has recorded a very low total fertility rate of 1.15 in 2009. Young Koreans tend to postpone their marriage, and as a result of late marriage, the average age of first pregnancy has been continuously increasing. Older married couples often produced multifetal pregnancies due to assisted reproduction. Elderly pregnancies and multifetal pregnancies contribute to high maternal/perinatal mortalities and morbidities. Basic maternal and child health services including prenatal, delivery, and postpartum care are covered under national health insurance in Korea. However, preconception care is not covered under national health insurance nor any other preventive service program. Many developed countries including United States and academic societies have emphasized the importance of preconception care and have proposed guidelines on preconception care. No suggested guidelines for preconception care have been developed in Korea. Evidence-based guidelines on preconception care should be developed with the cooperation of associated academic societies. In addition, the Korean government should develop a comprehensive plan for preventive services for women including preconception care.

Keywords: Preconception care; Guidelines; Preventive health services; Low fertility population; Maternal-child health services

서 론

한국은 1960년 합계출산력 6.0에서 2005년 합계출산력 1.08까지 급속하게 감소하여 세계적으로 유례없는 빠른 속도로 저출산 고령화시대로 진입하였다. 최근 한국의 합계출산력은 2005년 1.08로 떨어진 후 2009년 1.15로 약간

회복세를 보이고 있으나 아직도 주요 선진국과 비교하여 낮은 수준이다. 따라서 연간 출생아는 1970년대 연간 약 100만 명의 출생아가 2009년도의 경우 44만여 명으로 감소하였다. 이와 같은 저출산의 영향으로 한국의 총 인구도 2020년경 약 5,000만 명을 정점으로 하여 감소하기 시작하여 2050년 4,400만 정도로 추계된다. 또한 저출산과 평균수명의 연장

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

으로 인구의 노령화가 급격하게 진행되어 전체 인구 중 65세 이상이 차지하는 노인인구의 비율이 2010년에 10.7%에서 2050년에 37.1%까지 급격하게 증가하여 한국은 사상 유래 없는 초고령화 사회가 도래할 것으로 예측된다.

한국 여성들의 초혼 연령은 1985년 24.1세에서 2005년 27.7세로 증가하고 있으며 이에 따라 고령임신부의 출산이 꾸준히 증가하고 있다. 고령임신부의 증가는 임신 중 고혈압성질환, 당뇨, 조산, 사산, 태반조기박리, 전치태반 등의 임신합병증이 증가할 가능성이 있다. 실제로 한국인 모성사망률은 임신부의 연령이 증가할수록 증가하는 양상을 보이고 있다[1].

고령임신부의 증가는 불임 치료로 인한 다태아 증가 및 임신합병증의 증가를 초래하며 이로 인한 저체중 신생아 출생의 상대적인 증가를 초래하고 있다. 또한 고령임신은 염색체이상을 포함한 선천성기형의 상대적 발생이 증가하기 때문에 이들 기형으로 인한 사산, 신생아의 질병, 사망 및 잔존 장애가 증가할 것으로 예측된다. 2002년 우리나라 영아사망의 사인분포를 보면 전체 사망의 58%가 미숙아와 관련된 주산기 질환이고 21.7%가 선천성기형과 관련된 사인으로 보고되고 있어 우리나라도 이미 영아사망 양상이 선진국형 저출산 시대의 사망 양상으로 접어들고 있음을 보여주고 있다[2].

저출산 시대의 만혼 및 유배우부인의 출산 연기는 고령임신을 증가시키고 이로 인한 미숙아 및 선천성기형아 출생을 상대적으로 증가시켜서 출생 인구의 양이 감소할 뿐만 아니라 그 질도 낮아지는 이중의 부담을 초래하게 된다. 이러한 이유 때문에 저출산 시대의 모자보건 관리 특히 산전관리 및 임신 전 관리가 더욱 중요하게 대두된다.

저출산 시대의 한국 모자보건 정책 현황 및 문제점

한국은 1960년대 이후 범국가적인 가족계획사업을 실시하여 1960년대 합계출산력 6에서 1970년대 합계출산력 4 이하로 낮추는데 성공하였으며 이 시기의 모자보건사업은 가족계획사업의 부수사업 정도로 인식되는 정도였다. 그

이후 1970년대 후반 급격한 경제성장과 동시에 전국민 건강보험이 도입됨에 따라 산전관리 및 분만관리의 대부분을 건강보험체제 내에서 민간 병의원이 담당하게 되어 한국의 모자보건 실태가 급속도로 향상되었으며 합계출산력도 지속적으로 감소하였다. 이와 같은 가족계획사업은 80년대 초 합계출산력 2에 도달하였을 때 일부 학자들의 우려에도 불구하고 지속하다가 1997년 금융위기 이후 합계출산력이 1.4에 도달하자 저출산의 문제가 본격적으로 제기되고 이후 한국은 그 방향을 180도 전환하여 가족계획과 관련된 정부 프로그램을 중지시키고 그 반대로 불임부부 지원을 비롯한 적극적인 출산 장려정책으로 돌아서게 되었다. 따라서 정부는 2000년대에 이르러 피임과 관련된 정부지원사업을 단계적으로 축소하거나 폐지하여 현재는 정부지원의 가족계획사업은 전무한 실정이다. 또한 최근에는 그동안 암묵적으로 용인되어 왔던 인공임신중절을 금지하거나 그 단속을 강화하는 방안들이 논의되고 있다.

한편 임신 및 출산과 관련된 임신부의 대책으로는 기본적인 임신부의 산전관리, 분만관리 및 산후관리는 건강보험에 포함되어 있으며 그 이외 정부의 저출산 대책과 관련된 임신부 지원사업으로는 1) 난임부부 지원, 2) 임신출산 진료비 지원 확대, 3) 임신부 철분제 지원, 4) 의료기관 외 출산 시 출산비 지급, 5) 임신부 영유아 영양플러스, 6) 산모도우미 서비스, 7) 출산 양육정보 및 상담 서비스, 8) 모유수유 지원 등이 있다.

이와 같은 정부 모자보건 지원사업 정책은 인구의 생식보건 향상이라는 궁극적인 모자보건 목표를 지양하기보다는 출산력 증가라는 인구학적 목표에 초점을 맞추고 있기 때문에 임신 전 관리내용이 포함되지 못하고 있으며 가족계획사업의 중지 및 인공임신중절의 단속강화 정책으로 인하여 원하지 않는 임신 및 안전하지 못한 임신중절수술이 증가할 위험이 있으며, 또한 난임부부 지원으로 인하여 고령 고위험임신 및 다태임신이 증가할 가능성이 있다.

임신 전 관리 가이드라인

모자보건관리에 있어서 산전관리의 중요성은 항상 강조

Table 1. Recommendations and the quality of the evidence for preconception clinical intervention

Potential component of preconception care	Strength ^{a)}	Quality ^{b)}
Health promotion		
Family planning and reproduction life plan	A	III
Physical activity	C	II-2
Weight status	A	III
Nutrient intake	A	III
Folate	A	I-a
Immunizations	A	III
Substance use	A	II-2 (tobacco) III (alcohol)
Sexually transmitted infections	A	III
Immunization		
Human papillomavirus	B	II-2
Hepatitis	A	III
Varicella	B	III
Measles, mumps, and rubella	A	II-3
Influenza	C	III
Diphtheria-tetanus pertussis vaccination	B	III
Infectious diseases		
Human immunodeficiency virus	A	I-b
Hepatitis C	C	III
Tuberculosis	B	II-2
Toxoplasmosis	C	III
Cytomegalovirus	C	II-2
Listeriosis	C	III
Parvovirus	E	III
Malaria	C	III
Gonorrhea	B	II-2
Chlamydia	A	I-a
Syphilis	A	II-1
Herpes simplex virus	B	II-1
Asymptomatic bacteriuria	E	II-1
Periodontal disease	C	I-b
Bacterial vaginosis	D	I-b
Group B <i>Streptococcus</i>	E	I-2
Medical conditions		
Diabetes mellitus	A	I
	B (overweight and obese adults)	II-2
Thyroid disease	A	II-1
Phenylketonuria	A	II-1
Seizure disorders	A	II-2
Hypertension	A	II-2
Rheumatoid arthritis	A	III
Lupus	B	II-2

되어 왔다. 그러나 건강한 어린이를 출생하기 위해서는 원하는 임신이어야 하며, 여성이 정신적 육체적으로 건강한 상태에서 임신하여야 한다. 미리 계획하지 못한 임신의 경우는 출산 및 육아환경이 적절히 준비되지 못한 상태에서 임신을 지속하거나 최악의 경우에는 인공임신중절로 종결될 위험이 있다. 또한 계획하지 못했던 임신의 경우 흔히 뒤늦게 임신을 확인한 이후에야 산전관리를 시작하게 되므로 태아에 가장 중요하게 영향을 미치는 임신 초기 배아시기 및 초기 태아시기에 유해 환경에 노출될 위험이 있다. 따라서 보다 완전한 산전관리를 위해서는 부가 임신 이전에 미리 임신 전 관리를 통하여 상당한 이후 음주, 흡연, 약물복용 등을 포함한 유해요인 제거, 예방접종, 여성 및 가족들의 건강상태 평가 및 질병치료, 기타 교육 및 상담을 통하여 임신에 적합한 육체적, 정신적 건강 수준을 확보해야 한다.

미국의 경우 산부인과학회와 소아과 학회가 공동 발간한 주산기 관리 지침에서 임신 전 관리의 내용으로 maternal assessment, vaccination, screening, counselling을 포함하고 있으며 [3], 2008년 미국질병관리본부가 전문가그룹을 조직하여 광범위한 문헌고찰을 통하여 임신 전 관리의 각 내용별 과학적 근거들을 검토하여 권고수준을 마련한 바 있다(Table 1) [4].

임신 전 관리의 내용으로는 임신 전 여성의 일차예방관리(primary preventive care)의 내용을 포함하고 있으며 따라서 임신 전 관리는 여성의 포괄

Table 1. (Continued)

Renal disease	B	II-2
Cardiovascular disease	B	III-3
Thrombophilia	C (women not using warfarin); B (women using warfarin)	III II-3
Asthm	B	II-3
Psychiatric condition		
Depression/anxiety	B	III
Bipolar disease	B	III
Schizophrenia	B	III
Parental exposure		
Alcohol	B	I-a
Tobacco	A	I-a
Illicit substance	C	III
Family and genetic history		
All individuals	B	III
Ethnicity-based	B	II-3
Family history	B	II-3
Previous pregnancies	C	III
Known genetic conditions	B	II-3
Nutrition		
Dietary supplements	C	III
Vitamin A	B	III
Folic acid	A	I-a
Multivitamins	A	II-2
Vitamin D	B	II-3
Calcium	A	I-b
Iron	A	I-b
Essential fatty acids	B	I-b
Iodine	A	II-2
Overweight	A	I-b
Underweight	A	III
Eating disorders	A	III
Environmental exposure		
Mercury	B	III
Lead	C	II-2
Soil and water hazards	B	III
	B (BPA avoidance)	II
Workplace exposure	B	III
Household exposure	A	III
Psychosocial risk		
Inadequate financial resource	C	III
Access to care	C	III
Physical/sexual abuse	C	III
Medication		
Prescription	A	II-2
Over-the-counter medication	A	III

적인 일차예방관리와 분리하여 생각할 수 없다. 미국산부인과학회는 여성의 생애주기에 따른 일차적 예방관리 가이드라인을 연령대에 따라 13-18세, 19-39세, 40-64세, 65+세으로 나누어 screening, evaluation & counseling, immunization 가이드라인을 발표한 바 있다[5].

한국의 경우 생애주기에 따른 일차적 예방관리에 관한 가이드라인은 없으며 국내 산부인과 및 관련 학회에서 임신 전 관리에 관한 종합적인 가이드라인을 발표한 바 없다. 현재 정부가 추진하는 예방적 관리로는 국민건강보험공단에서 실시하는 일반검진, 생애전환기검진, 구강검진, 영유아검진, 암검진 정도이다. 이들 검진은 주로 질병 선별검사에 초점이 맞추어져 있으며 상담 및 교육 부분은 형식적이거나 미흡한 수준이다. 국가 필수예방접종사업도 주로 영유아를 대상으로 하는 예방접종사업으로, 성인 예방접종은 질병관리본부의 ‘역학과 관리’라는 책자를 통하여 기준을 제시하고 있는 정도이다[6].

한국의 예방적 관리의 많은 부분은 민간 의료기관이 건강검진의 형태로 실시하고 있다. 이와 같은 건강검진 서비스는 주로 암을 비롯한 성인병 선별검사에 초점이 맞추어져 있으며 최근 검진항목으로 근거가 부족한 검사항목들이 많이 포함되었거나 노화방지 등 근거가 부족한 내용들이 강조된 고급 호텔타입의 서비스가 강조된 형태로 제공되고 있어 개선이 필요한 부분이다.

Table 1. (Continued)

Dietary supplements	A	II-c
Reproductive history		
Prior preterm birth infant	A	I-a
Prior cesarean delivery	A	II-2
Prior miscarriage	A	I-a
Prior stillbirth	B	II-2
Uterine anomalies	B	II-3
Special populations		
Women with disabilities	B	III
Immigrant and refugee populations	B	III
Cancer	A	III
Men	B	III

From Jack BW, et al. Am J Obstet Gynecol 2008;199(6 Suppl 2):S266-S279, with permission from Elsevier [4].

BPA, bisphenol A.

^a Level A, Recommendations are based on good and consistent scientific evidence; Level B, Recommendations are based on limited or inconsistent scientific evidence; Level C, Recommendations are based primarily on consensus and expert opinion.

^b I, Evidence obtained from at least one properly designed randomized controlled trial (RCT); I-a, Systematic review (with homogeneity) of RCTs and of prospective cohort studies; I-b, Individual RCT with narrow confidence interval, prospective cohort study with; II-1, Evidence obtained from well-designed controlled trials without randomization; II-2, Evidence obtained from well-designed cohort or case-control analytic studies, preferably from more than one center or research group; II-3, Evidence obtained from multiple time series with or without the intervention. Dramatic results in uncontrolled experiments also could be regarded as this type of evidence; III, Opinions of respected authorities, based on clinical experience, descriptive studies, or reports of expert committees.

임신 전 관리의 경우 산전, 분만 및 산후 관리, 영유아 관리와 달리 국가 차원의 예방적 관리 사업은 없으며 국민건강보험공단에서 실시하는 일반검진이나 생애전환기검진 이외에는 전액 그 비용을 본인이 부담하여야 한다.

결론

대한민국은 저출산 시대를 맞이하여 비록 출생아 수의 감소를 피할 수 없다 하더라도 인구의 질적 수준을 제고하여 이에 대처하는 정책을 수립할 수밖에 없다. 그간 한국의 모자보건 수준은 국민건강보험이 도입됨에 따라 민간병의원을 중심으로 산전관리, 분만관리, 산후관리가 강화되어 많은 향상이 있었다. 그러나 최근의 만혼 및 청소년 임신 등의 생식보건 문제는 임신 이후의 건강관리만으로는 불충분하다. 따라서 범국가적 차원에서 저출산 환경에 대비한 계획 임신 및 임신 전

관리에 관한 프로그램 및 가이드라인의 제정이 필요하다.

구체적 정책 대안으로는 첫째, 임신에 관한 여성들의 권리를 보호해야 한다. 임신하기를 원하는 여성의 불임치료 지원과 동등하게 임신을 원하지 않는 여성의 피임을 지원해야 한다. 둘째, 여성의 임신 전 관리에 대한 최소한의 제도적 보장장치가 필요하다. 임신 전 관리를 국민 건강보험의 검진에 포함하거나 또는 국가 모자보건 정책에 반영하여 임신을 계획하고 원하는 여성의 임신 전 관리를 국가가 제공해 주어야 한다. 셋째, 임신 전 관리는 여성의 생애주기에 따른 예방적 건강관리의 일부분이므로 여성의 생애주기에 따른 예방적 건강관리를 강화해야 한다. 넷째, 임신 전 관리는 여성뿐만 아니라 남편 및 전가족 구성원의 건강관리와 밀접하게 연관되므로 궁극적으로 남녀를 통틀어 일반 국민을 대상으로 한 생애주기별 예방적 건강

관리를 강화해야 한다. 다섯째, 임신 전 관리의 내용은 여성의 건강평가 및 검진, 상담 및 교육, 예방접종 등의 포괄적 예방서비스가 되어야 하며 그 내용 및 가이드라인은 관련 전문가들에 의하여 과학적 근거에 입각하여 제정되어야 한다.

핵심용어: 임신 전 관리; 가이드라인; 예방적 건강관리; 저출산; 모자보건

REFERENCES

1. Choi JS, Seo K, Yee NH, Lee SW, Lee SW, Shin CW, Boo YK. Infant and maternal mortality survey in 2007-2008. Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korea Institute for Health and Social Affairs; 2010.
2. Han YJ, Seo K, Lee SW, Hong YJ, Shin SM, Shin CW, Yee NH. Infant mortality and causes of death. Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korea Institute for Health and Social Affairs; 2006.
3. American Academy of Pediatrics; the American College of

- Ob-stetricians and Gynecologists. Guideline for perinatal care. 6th ed. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics; 2007.
4. Jack BW, Atrash H, Coonrod DV, Moos MK, O'Donnell J, Johnson K. The clinical content of preconception care: an overview and preparation of this supplement. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199(6 Suppl 2):S266-S279.
 5. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Gynecologic Practice. ACOG Committee opinion no. 483: primary and preventive care: periodic assessments. *Obstet Gynecol* 2011;117:1008-1015.
 6. Korea Centers for Disease Control and Prevention; Korean Medical Association; Advisory Committee on Immunization Practice. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable disease. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2006



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 우리나라와 같은 저출산 환경에서 임신 전 관리의 중요성을 환기하면서, 저출산 고령화사회를 극복하고자 하는 정부의 모자보건 정책의 현황과 문제점을 짚고 있다. 특히 임신 전 가이드라인의 개발과 관련된 외국의 여러 자료들을 제시함으로써 향후 우리나라에서 임신 전 가이드라인을 개발할 경우, 그 기초자료로서의 가치가 인정된다. 다만 우리나라 환경에 맞는 임신 전 가이드라인을 개발하기 위해서는 본 논문에서 언급된 자료 외에 보다 광범위한 자료 조사 및 연구가 필요하다고 생각된다.

[정리:편집위원회]