

보건·복지 ISSUE & FOCUS

Korea Institute for Health
and Social Affairs

ISSN 2092-7117
제 256호 (2014-35) 발행일 : 2014. 09. 05

KIHASA 한국보건사회연구원
Korea Institute for Health and Social Affairs

임산부의 고령이 출산결과에 미치는 영향

우리나라에서 인구의 고령화 및 만혼화 현상과 맞물리어 고령임산부는 증가하고 있으며 저출산에 대한 대응책으로서 고령임신을 포함한 고위험임신에 대한 관심이 높아지고 있음

증가하는 고령임산부의 출산결과를 향상시키기 위해, 임산부의 고령(만 35세 이상)이라는 요인이 출산결과(저체중 출생아 출산과 조산)에 미치는 영향에 대하여 분석한 결과 모의 고령이라는 연령 자체 보다는 비고령임산부와 비교시 고령임산부에게서 더욱 취약하게 나타난 산전관리의 초진시기와 적합도, 초산여부, 정상출산 경험 횟수가 출산결과에 유의한 영향을 주는 것으로 나타남

이는 무조건 고령이라는 이유로 고위험으로 간주되어 막연한 두려움을 심어주기보다는 모든 고령 임신이 위험한 것은 아니며 적절한 산전관리를 받게 되면 안전하게 출산할 수 있다는 사회적 인식과 과학적 근거에 기반을 둔 홍보 및 교육이 중요함을 시사함

더 나아가 한국적 실정에 맞는 적합한 산전관리 체계의 구축과 임신전 관리(pre-conception care)와 임신간 관리(inter-conception care)를 포괄하는 통합적인 관리 체계를 구축하려는 정책적 노력이 필요함



이소영

인구정책연구본부 부연구위원

1. 들어가며

- 우리나라는 '초저출산의 위기'를 겪고 있고 이에 대한 대응책 마련에 범국가적 관심이 높아지고 있음
 - 효과적인 저출산 정책은 출산율의 양적 증가뿐만 아니라 인구의 질적인 향상을 고려하는 정책임
 - 이에 따라 직접적으로 인구자질에 영향을 미치는 영역으로서 모자보건에 대한 관심이 높아지고 정부에서도 출산결과를 향상시키기 위한 다양한 정책적인 노력을 하고 있음
 - 특히, 현 정부의 국정과제 중 하나인 「행복한 임신과 출산」에서 만35세 이상의 임신인 고령임신을 포함한 고위험임신에 대한 내용이 다수 포함됨

○ 더욱이 모의 평균 출산연령은 지속적으로 증가하여 2013년에는 31.84세가 된 상황을 고려할 때 모자보건의 영역에서도 고위험군으로 분류되는 고령임신에 따른 출산결과에, 인구 자질의 향상을 통한 저출산 대응이라는 측면에서 사회적인 관심을 가질 필요가 있음

■ 임신부의 고령에 대한 정의

○ 임신부의 고령이란 의미는 산모의 연령이 만35세 혹은 40세 이상 등을 의미하여 경우에 따라서 조금씩 다르게 사용되나 일반적으로는 1958년 미국의 The Council of the International Federation of Gynecology & Obstetrics의 기준에 따라서 만35세 이상의 임신을 고령임신이라고 정의함

○ 임신부의 고령이란 요인은 임신 중의 고혈압 질환, 당뇨, 태반조기박리, 진치태반 등의 모성 사망으로 연결될 수 있는 임신 합병증의 가능성과 조산, 사산, 영아 사망 및 뇌신경학적인 장애 및 선천성 기형과 같은 출산 결과와 관련이 있다는 점에서 고령임산부는 의학적으로 고위험임산부로 분류됨¹⁾

■ 본 고에서는 임신부의 고령(만 35세 이상)이라는 요인이 출산결과(저체중 출생아 출산과 조산)에 미치는 영향에 대하여 분석하고 이를 바탕으로 출산결과를 향상시키기 위한 정책적 방안을 제안하고자 함

2. 고령임산부의 현황 및 추이

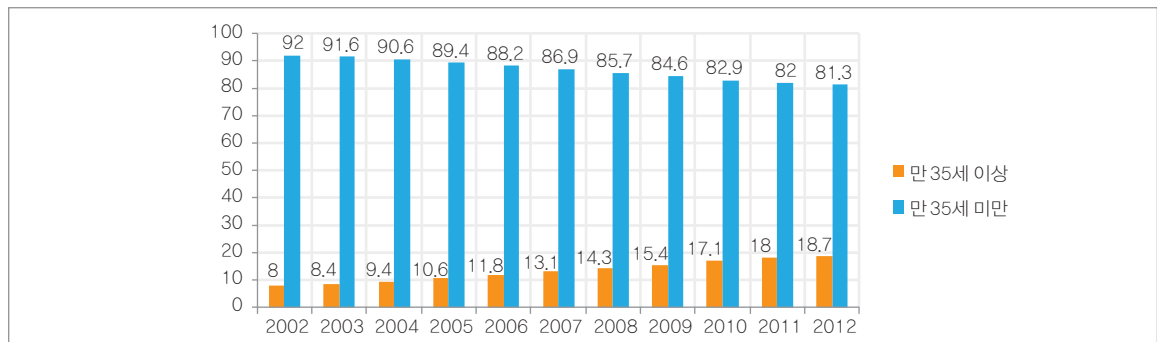
■ 인구의 고령화로 인한 만 35세 이상 가임여성의 증가 및 만혼과 이로 인한 초산의 만산화는 고령임산부의 증가로 이어짐

○ 최근 10년간의 통계청 주민등록인구통계를 통해 살펴보면, 전체 가임여성 대비 만35세 이상 가임여성의 비율이 2002년 43.1%에서 2012년 48.3%로 약 5.2%p 증가

○ 최근 10년간의 통계청의 출생통계를 통해 살펴보면, 초혼 연령의 경우 2002년 27세에서 2012년 29.4세로 약 2세가 증가했고, 비슷한 양상을 띠며 초산 연령도 2002년 28.3세에서 2012년 30.5세로 약 2세가 증가

○ 결과적으로 전체 출산모 대비 만35세 미만 출산모의 비율은 감소하는 반면, 만35세 이상 출산모의 비율은 지속적으로 증가하는 양상을 띠고 있음([그림1] 참조)

[그림 1] 만35세미만 출산모과 만35세 이상 출산모 비중의 변화 (단위: %)



자료: 통계청 출생통계 각 연도

1) 박문일 · 한동운 · 류기영 · 윤태형 · 이정은 · 한현주(2005). 고위험 임신부의 효율적 관리방안 연구. 한양대학교 의과대학 건강증진사업지원단; Jahan M. K., Shafiquzzaman M, Nahar K, Rahman M, Sultana N, Rahman M. M, Begum R. (2009). Outcome of pregnancy in women 35 years of age and above. Mymensingh Medical Journal, 18(1), pp.7~12

- 종합해 볼 때 고령임신은 지속적으로 증가하고 있고 향후에도 증가될 전망이며 이러한 현상을 고려한다면 결혼과 출산의 시기를 앞당기도록 유도하는 전통적인 대응 방법보다는 증가하는 고령출산을 지원하는 정책이 저출산에 대응하는 효과적이고 합리적인 방법임

3. 선행연구에서 나타난 임산부의 고령과 출산결과와의 관계

- 선행연구의 대부분은 모의 고령이라는 것이 의학적으로 위험 인자를 내포하므로 고위험임신과 밀접한 관련이 있다고 주장(표1 참조)

○대부분의 선행연구는 모의 고령이라는 요인이 저체중 출생아 출산과 조산을 증가시키는 위험 요인(risk factor)임을 입증

〈표 1〉 선행연구에서 나타난 산모의 고령과 출산결과(저체중 출생아 출산, 조산)와의 관계

출산결과 \ 관계		정의 관계(+)	부의 관계(-)	관계없음(x)
저체중 출생아 출산	국내 연구	+ : 양영균 외(1998), 장은철 외(2002), 박정환 외(2004), 허혁 외(2004), 김상원 외(2010), 문주영 외(2011), 이경석 외(2011) +*: 구유진 외(2012)		x : 홍성훈 외(2002), 최수란 외(2003), 김태은 외(2009)
	국외 연구	+ : Jolly 외(2000), Rich-Edwards 외(2003), Cleary-Goldman 외(2005), Joseph 외(2005), Khoshnood 외(2005), Glasser 외(2011), Yaniv 외(2011) +*: Beydoun 외(2004), Gage 외(2008), Hsieh 외(2010)	- : Yogev 외(2010)	x : Verma(2009) x*: Wang 외(2011)
조산	국내 연구	+ : 박상화 외(1999), 황라일 외(2011) +*: 홍성훈 외(2002), 박정환 외(2004), 허혁 외(2004), 박상화 외(2005), 구윤희 외(2006), 조명태 외(2011), 구유진 외(2012)	- : 양영균 외(1998) -*: 장은철 외(2002)	x : 최수란 외(2003), 김태은 외(2009)
	국외 연구	+ : Astolfi 외(1999), Astolfi 외(2005), Cleary-Goldman 외(2005), Joseph 외(2005), Hsieh 외(2010), Yogev 외(2010), Glasser 외(2011), Valadan 외(2011)		x : Verma(2009) x*: Mercer 외(1996), Beydoun 외(2004), Wang 외(2011)

주: 통계적으로 유의미한 결과는 '*'를 표시함

○일부의 선행연구에서는 모의 고령이 저체중 출생아 출산과 조산에 영향을 미치지 않거나 오히려 감소시킨다고 보고됨

- 저체중 출생아 출산에 있어서 일부 연구에서는 고령 임산부의 저체중 출생아 출산이 다른 임산부와 차이가 없다고 보고되기도 하고(홍성훈 외, 2002; 최수란 외, 2003; 김태은 외, 2009; Wang 외 2011), 국외의 한 연구(Yorger 외, 2010)에서는 40세 이상의 산모가 20-29세 산모에 비해 저체중 출생아 출산의 위험이 적다고 보고되기도 함

- 조산에 있어서 양영균 외(1998)와 장은철 외(2002)는 고령 임신부의 조산 발생 비율이 오히려 낮다고 보고하였고, 일부 국외의 연구에서는 고령 임신부의 조산 발생 비율이 다른 임신부와 차이가 없다고 보고되었으며(Verma, 2009; Mercer 외, 1996; Beydoun 외, 2004; Wang 외, 2011), 최수란 외(2003)의 연구에서는 40세 이상의 산모와 40세 미만의 산모가 있어서 두 집단 간 조산 발생 비율에 차이가 없다고 보고됨
- 이들 연구는 고령이라는 모의 연령보다 모의 교육 정도, 직업, 경제력, 부모의 직업, 혼인상태 등 사회경제적 요인이 출산결과에 더 큰 영향을 미칠 수 있다고 주장함

4. 이항 로지스틱 회귀분석 모형

- 분석 대상은 15~59세의 기혼 가구원을 대상으로 실시된 한국보건사회연구원의 「2003, 2006, 2009년 전국 출산력 및 가족보건 · 복지실태조사」 데이터를 바탕으로 하여 추출함

○ 조사 년도 2년 전 1월 1일부터 조사 시점까지 출산 경험이 있는 여성 중 출생 체중, 재태 주수(gestational age), 주요 독립변수에 결측치가 없는 경우를 표본으로 추출

○ 만 35세 이상인 표본 311명을 포함하여 총 2,768명의 표본을 가지고 SPSS 20.0을 사용하여 분석함

- 종속변수는 저체중 출생아 출산(출생체중 2,500g 미만의 출생아 출산)과 조산(재태주수 37주 미만의 출산)이며 독립변수는 모의 고령 여부, 혼인 상태(유배우 여부), 교육 수준, 가구 소득, 모의 취업여부 등의 사회 · 경제적 변수들과 출산력(parity), 정상 출산 경험여부, 출생아의 성별, 산전진찰 초진 시기, 산전진찰 횟수, 산전관리의 적합도(adequacy of prenatal care)등의 산과 관련 변수임

○ 가구 소득은 가구의 월평균소득으로 다른 변수들의 값과의 크기를 고려하여 자연로그값을 취하여 활용

○ 출산력은 ‘Kleinman-Kessel Index of Parity²⁾’ 를 활용하여 초산, 저출산력(low parity)과 고출산력(high parity)으로 구분

○ 산전관리의 적합도의 경우는 초진 시기와 재태주수별 산전진찰 횟수를 고려하여 산출한 ‘산전관리 적합도 지표(Kessner Index of Adequacy of Prenatal Care)³⁾’ 를 활용하여 가장 빈도수가 높은 ‘적합(Adequate)’ 과 빈도수가 극히 낮은 ‘부적합(Inadequate)’ 과 ‘보통(Intermediate)’ 을 합하여 ‘기타’ 로 분류

- 모의 고령이 출산결과에 영향을 주는 유의미한 요인인지 그리고 모의 연령 외에 출산결과에 영향을 주는 요인은 어떤 것들인지 이항 로지스틱 회귀모형을 이용하여 파악함

○ 이항 로지스틱 회귀모형의 식은 저체중 출생아 출산(식1-1, 1-2)과 조산(식2-1, 2-2)을 종속변수로 하며 상수항과 모의 연령만을 포함하는 단순 식(restricted model: 식1-1과 식2-1)과 모든 독립변수를 포함하는 식(full model, unrestricted model: 식1-2와 식2-2)으로 구분하여 분석됨

2) Kleinman J. and Kessel, S. (1987). Racial difference in low birth weight. England Journal of Medicine. 317(12), pp. 749-753.

3) Institute of Medicine, National Academy of Sciences: Infant Deaths, An Analysis by Maternal Risk and Health Care. In: Contrasts in Health Status, Vol. I, 1973. Based on: The American College of Obstetricians and Gynecologists: Standards for Obstetric-Gynecologic Services. Chicago, 1974.

〈표 2〉 이항 로지스틱 회귀분석 방정식

식1-1	$\log (P/(1-P)) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{age}$
식1-2	$\log (P/(1-P)) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{age} + \beta_2 \times \chi + \beta_3 \times \chi \times \text{age}$
	P = 저체중 출생아의 출산 확률 1-P = 저체중 출생아를 출산하지 않을 확률
식2-1	$\log (P/(1-P)) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{age}$
식2-2	$\log (P/(1-P)) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{age} + \beta_2 \times \chi + \beta_3 \times \chi \times \text{age}$
	P = 조산 확률 1-P = 조산하지 않을 확률

주: age는 모의 연령(고령) 더미변수, x는 모의 연령을 제외한 모든 독립변수, x × age는 모의 연령을 제외한 모든 독립변수에 모의 연령(고령)이라는 변수를 곱하여 각각의 요인들이 고령의 산모와 비고령의 산모에게 다르게 미치는 영향의 크기를 측정하기 위한 상호작용항(interaction term)을 의미

5. 이항로지스틱 회귀분석 결과

- 고령이라는 모의 연령이 출산결과(저체중 출생아 출산, 조산)에 독립적인 영향을 미치는지와 고령 임신과 결부되어 출산결과에 영향을 미치는 요인들은 무엇인지를 분석하기 위한 이항 로지스틱 회귀분석의 결과는 다음의 〈표 3〉에서 회귀계수와 교차비(Odds Ratio: OR)로 제시함

○ 모형의 적합성 여부를 판단하는 모형계수 전체테스트(omnibus test of model coefficients)결과 모든 모형이 상수항만 포함한 모형(null model)에 비해 유의미했으며 유의 확률은 각각 p=0.004(모형1-1), p=0.002(모형1-2), p=0.000(모형2-1), p=0.003(모형2-2)으로 나타남

- 저체중 출생아의 출산에 관한 이항로지스틱 회귀모형의 결과를 살펴보면 모형 1-1에서는 고령이라는 모의 연령이 저체중 출생아 출산의 확률을 증가시키는 유의미한 위험 요인(risk factor)이었으나 다른 여러 요인들에 의해 통제된 모형 1-2에서는 더 이상 저체중출생아 출산의 확률을 증가시키는 유의미한 위험 요인이 아닌 것으로 나타남

○ 이는 고령이라는 모의 연령 자체보다는 고령과 결부된 여러 요인들이 저체중출생아 출산에 있어서 고령의 영향을 상쇄시키고 있음을 의미함

○ 저체중 출생아 출산에 영향을 주는 유의한 위험 요인은 초산보다 저출산력(low parity)이거나 고출산력(high parity)인 경우, 임신 초기에 산전진찰 초진을 받는 것에 비해 임신 말기에 산전진찰 초진을 받는 것으로 나타났는데 이중 저출산력의 경우 고령 출산인 경우보다 비고령 출산인 경우에 더 큰 위험요인으로 작용함

○ 저체중 출생아 출산에 영향을 주는 유의한 보호 요인(protective factor)은 정상출산 경험 횟수로 이는 고령의 출산인 경우보다 비고령의 출산의 경우에 더 큰 보호요인이 됨

- 조산에 관한 이항 로지스틱 회귀모형의 결과를 살펴보면 회귀모형 2-1에서 고령이라는 모의 연령은 조산의 확률을 증가시키는 유의미한 위험 요인이었으나 모형 2-2를 통해 도출된 조산에 영향을 주는 요인들 중 모의 고령은 더 이상 유의미한 요인이 아님

○ 이는 고령이라는 모의 연령 자체보다는 고령과 관련된 다른 요인들이 조산에 있어서 모의 고령보다 더 큰 영향을 준다는 것을 의미함

○ 조산에 영향을 주는 유의한 위험 요인은 초산보다 저출산력(low parity)인 경우와 산전관리의 적합도에 있어서 적합하지 않은 경우로 이는 모의 연령과 무관하게 모든 산모에게 동일한 크기의 영향을 미치는 것으로 나타남

○ 조산에 영향을 주는 유의한 보호 요인은 정상출산 경험 횟수와 여아출산으로 나타났으며 이는 모의 연령과 무관하게 모든 산모에게 동일한 크기의 영향을 미치는 것으로 나타남

〈표 3〉 이항 로지스틱 회귀분석 결과(저체중 출생아 출산, 조산)

독립 변수	모형	저체중아 출생아 출산				조산			
		모형1-1	모형1-2			모형2-1	모형2-2		
		OR	OR	회귀계수	상호작용항 회귀계수	OR	OR	회귀계수	상호작용항 회귀계수
모 연령									
고령		2.2***	0.81	-0.21	해당없음	2.4***	0.90	-0.10	해당없음
혼인상태									
기타			0.00	-17.86	19.72		1.40	0.13	1.06
학력									
고졸이하			1.09	0.09	0.20		1.09	0.09	-0.09
전문대졸이하			0.86	-0.15	0.10		0.67	-0.41	-0.50
소득									
ln소득			0.89	-0.12	0.21		0.89	-0.12	0.37
취업상태									
비취업			0.98	-0.02	0.29		0.91	-0.90	0.16
출생아성별									
여아			1.02	0.03	-0.26		0.61**	-0.49**	0.43
정상출산경험횟수									
			0.13***	-2.04***	1.67*		0.47*	-0.76*	0.34
출산력									
저출산력			9.58***	2.26***	-1.96*		2.52*	0.92*	-0.94
고출산력			19.69*	2.98*	2.02		5.79	1.76	-1.36
산전진찰초진시기									
중기			1.09	0.08	1.16		0.73	-0.31	1.53*
말기			38.08***	3.64***	-21.72		2.22	0.80	-18.48
산전진찰횟수									
			1.03	0.03	-0.01		1.02	0.02	-0.06
산전진찰적합도									
비적합			1.21	0.19	-0.45		2.20*	0.79*	-1.18

*** p<.001, ** p<.01, * p<.05

6. 결론 및 시사점

- 이항 로지스틱 회귀 분석을 통해 살펴본 가장 중요한 점은 산모의 고령이라는 요인이 다른 요인의 통제를 받지 않았을 때는 저체중 출생아 출산과 조산에 있어서 부정적인 출산결과(adverse birth outcome)를 일으키는 유의미한 위험 요인으로 밝혀졌지만 다른 여러 요인들의 통제를 받았을 때는 더 이상 부정적인 출산결과를 일으키는 유의미한 위험 요인이 아니라는 것임

○ 이는 일차적으로 고령이라는 산모의 연령만 고려했을 경우에 고령의 출산이 비고령의 출산보다 부정적인 출산결과를 일으키는 원인이 된다는 것을 의미하나 결국은 모의 고령이라는 것 자체보다는 고령과 함께 연관된 다른 위험요인들이 부정적인 출산결과에 더 큰 영향을 미친다는 것을 의미

- 본 분석 대상인 고령임산부의 경우 위험 요인인 늦은 산전관리 초진 시기, 적합하지 않은 산전관리, 경산(經産)의 비중이 비고령임산부보다 높았음

○ 따라서 무조건 고령이라는 이유로 고위험으로 간주되어 막연한 두려움을 심어주기보다는 모든 고령 임신이 위험한 것은 아니라는 점과 적절한 산전관리를 받게 되면 안전하게 출산할 수 있다는 점에 대한 사회적 인식과 과학적 근거에 기반을 둔 홍보 및 교육이 중요

- 저체중 출생아의 출산에 있어서 산전진찰 초진시기와 조산에 있어서 산전진찰의 적합도는 출산결과에 영향을 미치는 유의한 요인으로 나타남

○ 이는 체계적이고 적합한 수준의 산전관리가 출산결과의 질을 높이는데 있어서 중요한 역할을 하며 예방적 차원에서 국가적인 개입이 필요한 부분임을 시사함

- 한국의 경우 산전진찰 수진율은 다른 나라와 대조적으로 거의 100%를 보이지만 이는 임신 중 산전진찰을 받았는지의 여부만을 의미할 뿐 실제로 이들이 적합한 정도의 산전관리가 이루어지고 있는 지에 대한 정보는 포함하고 있지 않음

- 적합한 산전관리를 위해 한국 실정에 맞는 산전관리 체계의 구축이 필요함

○ 영국의 경우 국가보건의료체계(NHS)에서 지침서를 만들고 이에 따른 적합한 산전관리의 시기와 산모의 특성(예: 초산 여부)에 따라 권장되는 산전진찰의 횟수를 정해 놓고, 각 시기에 따른 검진과 교육내용을 표준화시켜서 산전관리에 있어서 체계적인 관리가 이루어지고 있음

○ 미국의 경우 다음의 두 가지 산전관리 적합도 지표(index)가 널리 통용되어 이를 통해 적합도를 산출하고 국가 차원의 자료(database)에도 하나의 변수로 포함되어 활발히 비교 분석되고 있음

〈표 4〉 산전진찰 적합도 지표⁴⁾

지표명	Adequacy of Prenatal Care Utilization Index (Kotelchuck Index)	Adequacy of Prenatal Care Index (Kessner Index)
산식 및 조건	<ul style="list-style-type: none"> - 산전진찰 초진시기(임신 1~2개월, 3~4개월, 5~6개월, 7개월 이상), 진찰 횟수, 재태주수를 고려하여 기대(expected) 산전진찰 횟수를 산출 - 적합도 = (실제 산전진찰 횟수/ 기대 산전진찰 횟수) * 100 	<ul style="list-style-type: none"> - 각 재태주수별 권장하는 산전진찰 횟수의 범위를 고려하여 적합도 판정 - 추가적으로 적합(adequate)인 경우 초진 시기는 반드시 임신 13주 이하인 임신 초기(1st trimester)이어야 하며 28주 이상인 임신말기(3rd trimester)에 초진을 받은 경우는 무조건 부적합(inadequate)
적합도 유형	<ul style="list-style-type: none"> - inadequate(부적합: 0~49%) - intermediate(보통: 50~79%) - adequate(적합: 80~109%) - adequate plus(초적합: 110%~) 	<ul style="list-style-type: none"> - inadequate(부적합) - intermediate(보통) - adequate(적합)

○ 모자보건법 1조와 3조, 건강가정기본법 15조와 21조, 저출산·고령사회기본법 10조에 기반하여 적합한 산전관리 체계를 구축하고 이에 따른 진료비의 차등지원이 필요

- 모의 연령뿐만 아니라 다양한 위험 요인들을 심도 있게 파악하여 임신부를 세분화하고 한국의 실정에 맞는 산전관리 적합도를 설정하며 이에 따른 표준화된 지침서(manual)를 생산
- 표준화된 지침서에 따라 적합하고 적절한 산전관리를 받을 수 있도록 홍보 및 교육, 그리고 적절한 지원이 필요
- 단순한 산전진찰의 이용 정도뿐만 아니라 제공된 의료의 질에 관해서도 점검(monitoring)할 수 있는 체계가 필요

■ 더 나아가 적극적인 임신 전 관리(pre-conception care)와 임신 종결 후 다음 임신까지의 관리(inter-conception care)를 포괄하는 통합적인 체계를 구축해야함

○ 분석결과 초산보다 경산인 경우, 특히 이전 출산이 정상출산이 아닌 경우 저체중 출생아 출산과 조산의 유의한 위험요인으로 나타남

- 이는 출산 후 다음 임신을 계획하는 고령의 산모에게 산전관리의 중요성에 대해 미리 교육하고 임신간의 관리를 체계적으로 할 수 있도록 지원하는 정책적 노력이 필요함을 시사함

4) Institute of Medicine, National Academy of Sciences: Infant Deaths, An Analysis by Maternal Risk and Health Care. In: Contrasts in Health Status, Vol. 1, 1973. Based on: The American College of Obstetricians and Gynecologists: Standards for Obstetric-Gynecologic Services, Chicago, 1974.; Kotelchuck, M.(1994). Overview of Adequacy of Prenatal Care Utilization Index, Department of Maternal and Child Health, The University of North Carolina: Chapel Hill

집필자 | 이소영 (인구정책연구본부 부연구위원) 문의 | 02-380-1653

발행인 | 최병호 발행처 | 한국보건사회연구원

(122-705)서울특별시 은평구 진흥로 235 | TEL 02)380-8000 | FAX 02)352-9129 | <http://www.kihasa.re.kr>

한국보건사회연구원 홈페이지의 발간자료에서 온라인으로도 이용하실 수 있습니다. <http://www.kihasa.re.kr/html/jsp/publication/periodical/focus/list.jsp>