

재태기간 중 산모의 음주와 흡연에 노출된 신생아의 임상적 고찰

국립의료원 소아과

공선희 · 김수연 · 이호준 · 김학성 · 이동우 · 김재윤

The Clinical Study on the Neonate Delivered Under the Condition of the Maternal Smoking and Alcohol in Pregnancy

Sun Hui Kong, M.D., Soo Yeon Kim, M.D., Ho Jun Lee, M.D.
Hak Sung Kim, M.D., Dong Woo Lee, M.D. and Jae Yoon Kim, M.D.

Department of Pediatrics, National Medical Center, Seoul, Korea

Purpose : Perinatal complications associated with maternal smoking and alcohol ingestion in pregnancy have been well documented. But until now there has been no clinical data on it collected in our country. In this paper, we tried to research the association between maternal smoking and alcohol ingestion in pregnancy and the physical indices of the neonate at delivery among unmarried mothers from one charitable institution.

Methods : We enlisted 125 unmarried with a history of smoking and alcohol consumption during pregnancy who delivered a baby in National Medical Center from March, 2001 to March, 2004 as a study group. As a control, 174 unmarried mothers without a history of smoking and alcohol were enlisted. Then, we compared the physical indices - birth weight, height, and the head circumference - of the neonates from both groups. Furthermore, we investigated the effects of the period and the quantity of maternal smoking and alcohol ingestion on the physical indices of the neonates from the both groups.

Results : Low physical indices of neonates were found in the study group(either smoking group, or drinking group) compared with the control group. The quantity of smoking or drinking and the period of smoking or drinking have no significant effect on physical indices.

Conclusion : We found that maternal smoking and alcohol result in the low physical index of neonates, and educational initiatives must be directed at expectant mothers to emphasize the harmful effects of smoking and alcohol ingestion in pregnancy. (*Korean J Pediatr* 2005;48:34-39)

Key Words : Smoking, Alcohol, Pregnancy, Neonate, Physical index

서 론

재태기간 중 산모의 음주와 흡연이 태아에 미치는 유해성은 잘 알려져 있다. 산모의 흡연은 임신울 저하, 착상 장애, 유산을 증가 및 자궁외 임신의 증가, 선천성 기형, 조산 및 미숙아 출생, 조기양막파수, 저출생체중아, 자궁내 태아발육지연, 전치태반, 조기태반박리, 유아돌연사증후군 등의 빈도를 높이고, 생후 행동적 정신적 장애를 초래하는 것으로 알려져 있다¹⁾. 한편, 산모의 음주는 태아 및 신생아의 성장 장애, 사산 및 기형아의 출생을 초

래할 수 있으며, 음주 산모에서 출생하는 태아의 형태적 이상이 나 발육의 장애, 또는 정신운동성 발육지연 등이 태아 알코올 증후군(fetal alcohol syndrome)이라는 명칭으로 확립되어있을 뿐만 아니라²⁾ 형태적으로 나타나지 않는 이상이 실제로는 다양한 내적 이상을 초래한다는 사실도 확인되어 있다^{3,4)}. 그러나, 여권의 신장, 남녀평등사상의 보편화, 경제적 독립 등으로 여성의 사회적 역할이 확대되어감에 따라 여성들에게 있어 흡연과 음주가 보편화되어가고 있는 실정이다. 우리나라 여성 흡연의 특징으로는 전체 여성 흡연율은 다른 나라에 비해 낮으나 1990년대 이후로 20대 여성의 흡연율은 점차 증가하고 있다⁵⁾. 특히, 15-19세 사이의 미래 가임여성의 흡연율 증가는 더욱 심각한 문제라고 할 수 있다. 사회적으로 건강을 염려하여 금연과 금주를 하려는 경향이 뚜렷함에도 불구하고 임신부의 흡연 및 음주는 증가할 것으로 추정되나 우리나라에는 아직 이에 대한 통계자료

접수 : 2004년 8월 11일, 승인 : 2004년 9월 23일

책임저자 : 김재윤, 국립의료원 소아과

Correspondence : Jae Yoon Kim, M.D.

Tel : 02)2260-7306 Fax : 02)2267-7301

E-mail : nmcmpkjy@unitel.co.kr

는 없는 실정이다.

이에 저자 등은 최근 3년간 일개 미혼모 관련 자선기관을 통해 본원에 내원한 산모를 대상으로 임신 중 음주, 흡연 양상과 신생아의 신체지수와의 관련성을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

2001년 3월부터 2004년 3월까지 국립의료원에 입원하여 분만 한 미혼산모 299명을 대상으로 하여, 그 중 임신기간동안 흡연력 또는 음주력이 있는 산모 125명에서 출생한 신생아를 연구군으로, 흡연력 또는 음주력이 없는 산모 174명에서 출생한 신생아를 대조군으로 설정하였다. 각 군 신생아의 신체지수(출생체중, 신장, 두위)를 비교분석 하였고 또한 연구군의 산모 중 음주와 흡연의 기간과 양을 조사할 수 있는 59명의 경우, 이 변수들이 신생아의 신체지수에 미치는 영향을 비교하였다.

연구군과 대조군의 신체지수는 실제 측정된 신체지수와 10 백분위수 미만, 10 백분위수 이상 25 백분위수 미만, 25 백분위수 이상 50 백분위수 미만, 50 백분위수 이상 75 백분위수 미만, 75 백분위수 이상 90 백분위수 미만, 90 백분위수 이상으로 나눈 재태연령별 백분위수를, independent t-test, chi-square test를 통해 비교하였고, 연구군에서 음주와 흡연의 양, 기간과 신체지수와의 관계를 알아보기 위하여 상관관계분석을 사용하였으며, 본 연구의 분석은 $P<0.05$ 인 경우 유의한 차이가 있는 것으로 판정하였고 통계처리는 SPSS 10.0 프로그램을 사용하였다.

결 과

1. 대상 분석

대상 신생아 299명 중, 재태기간 중 음주 또는 흡연에 노출된 군(연구군)은 125명이었고 나머지 174명은 음주 또는 흡연력이 없었다. 연구군 125명 중 임신 중 흡연력이 있는 군은 96명이었고 음주력이 있는 군은 90명이었으며 음주력과 흡연력이 모두 있는 군은 61명이었다.

대상 산모의 연령은 연구군의 경우 20.5 ± 3.2 세였고 대조군은 20.9 ± 4.1 세로 차이가 없었으며, 대상 신생아의 재태기간도 연구군의 경우 281.1 ± 9.4 일, 대조군의 경우 280.2 ± 7.5 일로 차이가 없었다(Table 1).

대상 신생아 205명의 성별은 남아 147명, 여아 152명으로 전

Table 1. Comparison of Maternal Age and Gestational Age between Study and Control Group

	Study group (n=125)	Control group (n=174)	P-value
Maternal age(yr)	20.5 ± 3.2	20.9 ± 4.1	0.378
Gestational age(d)	281.1 ± 9.4	280.2 ± 7.5	0.374

values are mean \pm SD

체 남녀의 비는 1:1.03이었으며 대상 미혼모에서 초산인 경우가 274명으로 91.7%이었으며 경산인 경우는 25명으로 8.3%이었다. 또한 분만 방식은 정상 질식 분만이 277명으로 92.7%이었으며 제왕절개로 분만한 경우가 22명으로 7.3%이었다.

임신 기간 중 음주의 기간과 양을 조사할 수 있었던 경우는 연구군 125명 중 56명이었으며, 흡연의 기간과 양을 조사할 수 있었던 경우는 59명이었다. 연구군 125명 중 음주의 시기를 조사할 수 있었던 56명 중, 임신 1기(임신 14주 이하)에만 음주를 한 경우는 14명, 임신 1기와 2기(임신 15주 이상 임신 28주 이하) 동안 음주를 한 경우는 19명, 임신 1기부터 3기(임신 29주 이상 분만 전)까지 음주를 한 경우는 23명이었다. 또한 흡연의 시기를 조사할 수 있었던 59명 중 임신 1기에만 흡연을 한 경우는 13명, 임신 1기와 2기 동안 흡연을 한 경우는 17명, 임신 1기부터 3기까지 흡연을 한 경우는 29명이었다.

2. 연구군과 대조군간의 실신체지수 및 재태연령별 백분위수 분석

재태기간 중 산모의 음주나 흡연에 노출된 경우 신생아의 출생체중은 $3,088.0 \pm 326.5$ g으로, 대조군의 출생체중 $3,243.1 \pm 367.8$ g과 비교하여 유의하게 낮은 수치를 보였다($P<0.001$). 실신장의 경우, 연구군은 49.2 ± 2.0 cm, 대조군은 50.1 ± 1.6 cm였고, 실두위의 경우, 연구군은 33.3 ± 1.3 cm, 대조군은 34.0 ± 1.5 cm로 실신장, 실두위 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$)(Table 2).

연구군과 대조군간의 체중, 신장, 두위의 백분위수 분석을 살펴보면, 체중의 경우, 연구군은 25-50 백분위수가 47.2%, 대조군은 50-75 백분위수가 39.7%로 가장 많았다($P<0.001$). 신장의 경우, 연구군은 25-50 백분위수가 39.2%, 대조군은 50-75 백분위수가 43.1%로 가장 많았으며, 두위의 경우, 연구군은 25-50 백분위수가 34.4%, 대조군은 50-75 백분위수가 28.7%로 가장 많았으며 각 군간 신체지수의 백분위수 분포에 차이를 보였다(Fig. 1).

3. 흡연군과 비흡연군간의 실신체지수 및 재태연령별 백분위수 분석

흡연군과 비흡연군간의 실체중, 실신장, 실두위의 차이를 살펴보면 실체중의 경우 흡연군은 $3,094.3 \pm 329.5$ g, 비흡연군은 $3,217.9 \pm 366.0$ g으로 비흡연군이 높았으며($P<0.01$), 실신장의 경우 흡연군은 49.2 ± 2.0 cm, 비흡연군은 50.0 ± 1.8 cm로 비흡

Table 2. Comparison of Physical Indices between Study and Control Group

	Study group (n=125)	Control group (n=174)
Weight(g)	$3,088.0 \pm 326.5^*$	$3,243.1 \pm 367.8$
Height(cm)	$49.2 \pm 2.0^*$	50.1 ± 1.6
Head circumference(cm)	$33.3 \pm 1.3^*$	34.0 ± 1.5

* $P<0.001$

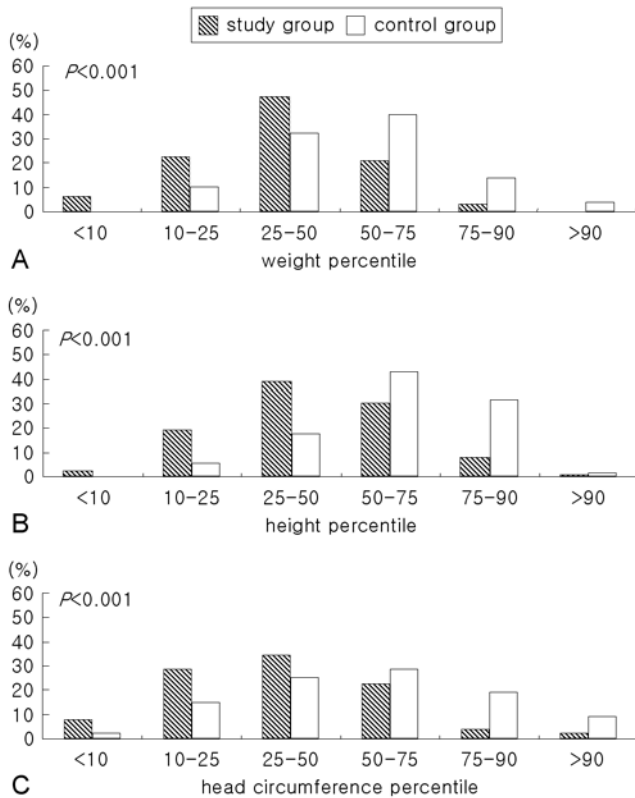


Fig. 1. Comparison of physical indices by percentile between study group and control group.

Table 3. Comparison of Physical Indices between the Neonates of Smoking Mother and Those in Nonsmoking Mother

	Smoking group (n=96)	Nonsmoking group (n=203)
Weight(g)	3,094.3 ± 329.5*	3,217.9 ± 366.0
Height(cm)	49.2 ± 2.0 [†]	50.0 ± 1.8
Head circumference(cm)	33.4 ± 1.3*	33.9 ± 1.5

*P<0.01, [†]P<0.001

연군이 높았다(P<0.001). 실두위의 경우 흡연군은 33.4±1.3 cm, 비흡연군은 33.9±1.5 cm로 비흡연군이 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P<0.01)(Table 3).

흡연군과 비흡연군간의 체중, 신장, 두위의 백분위수 분석을 살펴보면, 체중의 경우, 흡연군은 25-50 백분위수가 47.9%, 비흡연군은 50-75 백분위수가 36.9%로 가장 많았다(P<0.001). 신장의 경우, 흡연군은 25-50 백분위수가 36.5%, 비흡연군은 50-75 백분위수가 40.9%로 가장 많았으며, 두위의 경우, 흡연군은 25-50 백분위수가 34.4%, 비흡연군은 50-75 백분위수가 29.1%로 가장 많았으며 각 구간 신체 지수의 백분위수 분포에 차이를 보였다(P<0.001)(Fig. 2).

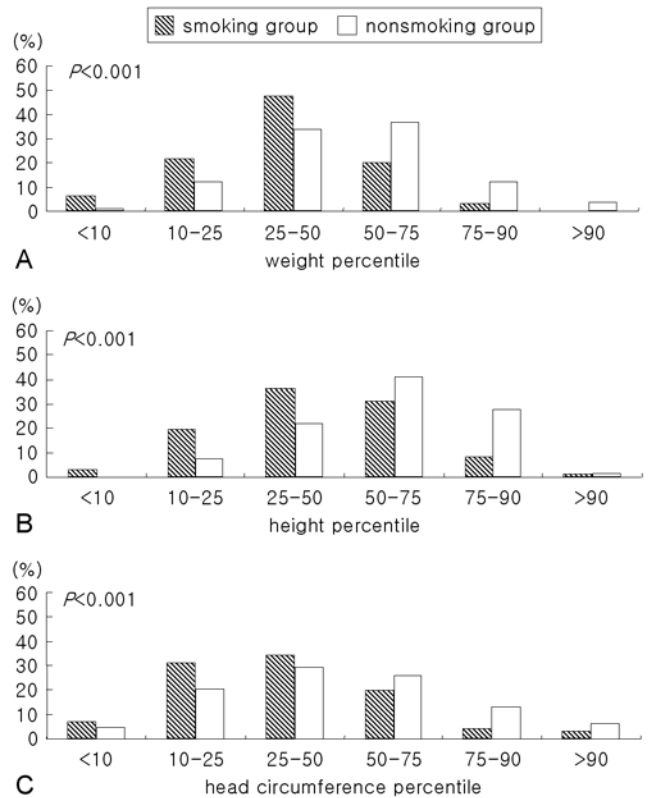


Fig. 2. Comparison of physical indices by percentile between the neonates of smoking mother and those in nonsmoking mother.

Table 4. Comparison of Physical Indices between the Neonates of Alcohol-exposed Mother and Those of Non-exposed Mother

	Alcohol-exposed group(n=90)	Non-exposed group(n=209)
Weight(g)	3,099.2 ± 289.6*	3,212.3 ± 380.5
Height(cm)	49.4 ± 2.0*	50.0 ± 1.8
Head circumference(cm)	33.2 ± 1.4 [†]	33.9 ± 1.4

*P<0.05, [†]P<0.001

4. 음주군과 비음주군간의 실신체지수 및 재태연령별 백분위수 분석

음주군과 비음주군의 실체중, 실신장, 실두위의 차이를 살펴보면 실체중의 경우 음주군은 3,099.2±289.6 g, 비음주군은 3,212.3±380.5 g으로 비음주군이 높았으며, 실신장의 경우 음주군은 49.4±2.0 cm, 비음주군은 50.0±1.8 cm로 비음주군이 높게 나타났다(P<0.05). 실두위의 경우, 음주군은 33.2±1.4 cm, 비음주군은 33.9±1.4 cm로 비음주군이 높았다(P<0.001)(Table 4).

음주군과 비음주군간의 체중, 신장, 두위의 백분위수 분석을 살펴보면, 체중의 경우, 음주군은 25-50 백분위수가 51.1%, 비

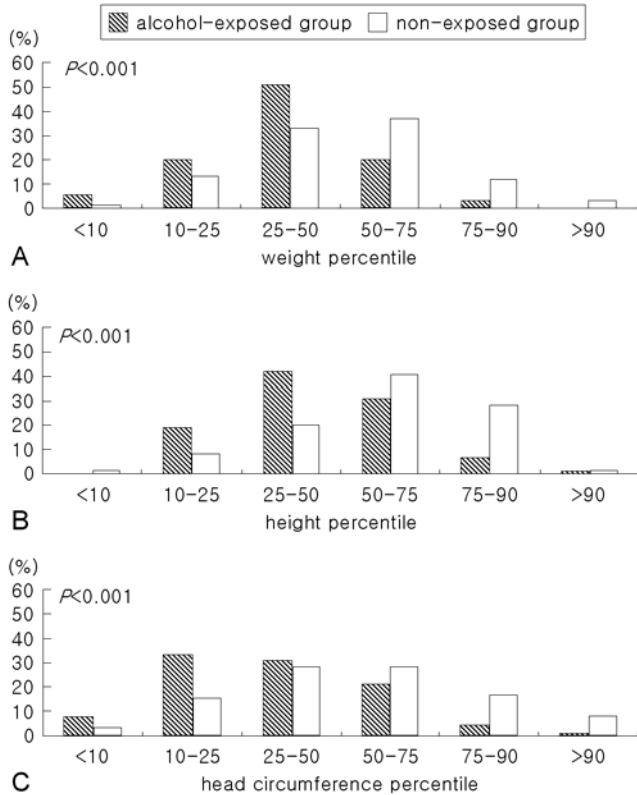


Fig. 3. Comparison of physical indices by percentile between the neonates of alcohol-exposed mother and those of non-exposed mother.

음주군은 50-75 백분위수가 36.8%로 가장 많았다($P < 0.001$). 신장의 경우, 음주군은 25-50 백분위수가 42.2%, 비음주군은 50-75 백분위수가 40.7%로 가장 많았으며, 두위의 경우, 음주군은 10-25 백분위수가 33.3%, 비음주군은 25-50 백분위수, 50-75 백분위수가 각각 28.2%로 가장 많았으며 각 구간 신체지수의 분포에 차이를 보였다($P < 0.001$)(Fig. 3).

5. 흡연량, 흡연기간과 실신체지수 및 재태연령별 백분위수와의 상관관계

96명의 흡연군 중, 흡연량과 기간을 알 수 있는 59명에서, 흡연량, 흡연기간이 실체중, 실신장, 실두위에 미치는 영향에 대해 살펴보기 위해 상관관계분석을 실시한 결과 흡연량과 실체중은 $r = -0.116$, 흡연량과 실신장은 $r = -0.069$, 흡연량과 실두위는 $r = -0.53$ 으로 나타났으며, 흡연기간과 실체중은 $r = -0.038$, 흡연기간과 실신장은 $r = -0.013$, 흡연기간과 실두위는 $r = -0.39$ 으로 나타나 서로 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

흡연량, 흡연기간과 체중, 신장, 두위의 백분위수와의 관계에 대해 살펴보면 흡연량과 체중은 $r = 0.033$, 흡연량과 신장은 $r = 0.029$, 흡연량과 두위는 $r = 0.74$ 으로 상관관계를 보이지 않았으며, 흡연기간과 체중은 $r = 0.064$, 흡연기간과 신장은 $r = 0.052$, 흡연기간과 두위는 $r = -0.36$ 으로 나타나 서로 상관관계를 보이지 않았다.

6. 음주량, 음주기간과 실신체지수 및 재태연령별 백분위수와의 상관관계

90명의 음주군 중, 음주량과 기간을 알 수 있는 56명에서, 음주량, 음주기간이 실체중, 실신장, 실두위에 미치는 영향에 대해 알아보기 위해 상관관계분석을 실시한 결과 음주량과 실체중은 $r = -0.073$, 음주량과 실신장은 $r = 0.035$, 음주량과 실두위는 $r = 0.04$ 으로 나타나 상관관계를 보이지 않았으며, 음주기간과 실체중은 $r = -0.013$, 음주기간과 실신장은 $r = -0.230$, 음주기간과 실두위는 $r = -0.197$ 으로 나타나 서로 상관관계를 보이지 않았다.

음주량, 음주기간과 체중, 신장, 두위의 백분위수와의 상관관계에 대해 살펴보면 음주량과 체중은 $r = -0.022$, 음주량과 신장은 $r = -0.050$, 음주량과 두위는 $r = 0.029$ 으로 상관관계를 보이지 않았으며, 음주기간과 체중은 $r = 0.076$, 음주기간과 신장은 $r = -0.079$, 음주기간과 두위는 $r = -0.010$ 으로 나타나 서로 상관관계를 보이지 않았다.

고 찰

한 나라의 여성의 음주, 흡연율은 그 나라의 문화에서 여성의 흡연, 음주를 어느 정도 용납하느냐 하는 것과 밀접한 관계에 있다. 최근 여권이 신장되고 여성의 사회적인 역할이 확대되면서 음주, 흡연이 보편화되고 있는 실정이다. 여성의 흡연, 음주는 남성의 경우와는 달리 그 영향이 더욱 심각하다는 것은 주지의 사실이다.

흡연에 의한 유해 효과 기전은 흡연에 의해 발생한 일산화탄소가 태아와 모체의 헤모글로빈의 기능을 비활성화 시키고, 니코틴이 혈관수축작용을 일으켜 태반의 혈류량을 감소시키며 임신생리에 의한 혈액량의 증가가 일어나지 못하며 흡연산모가 섭취하는 칼로리의 양을 감소시키는 것으로 설명되고 있다. 임신 중 산모의 흡연과 자궁내 발육부진, 저체중아 출생과의 관계는 지금까지 알려진 흡연의 유해효과 중 가장 의미 있는 위험인자이다. 태아의 발육정도를 나타내는 가장 좋은 지표는 태아의 체중이며 임신한 여성이 하루 10개피 이상의 담배를 피우는 경우 태아의 체중은 평균 200 g 정도 감소한다⁶⁾. 임신부가 흡연을 하면 2,000 종류 이상의 유해 물질에 노출되는데 이중 태아에게 영향을 주는 것으로 일산화탄소, 니코틴, 시아나이드, 카드뮴 등이 의심되는 물질이다. 산모가 흡연하면 니코틴으로 인해 자궁과 태반으로 가는 혈류량이 만성적으로 감소되고 결국 태아에게 산소 및 영양공급이 줄어들게 된다. 흡연 임신부에서는 태반이 상대적으로 커지며 신생아의 헤모글로빈농도가 높아져서 부족한 산소 공급을 보충하려 하나 이로 인한 완전한 보상은 받을 수 없다. 이러한 자궁내 태아발육부진과 저체중아 출생은 임신부가 임신 4개월 전에 금연하는 경우 예방할 수 있으므로⁷⁾ 임신초기 담배를 피우는 임신부에게는 금연교육을 시행함으로써 자궁내 태아발육부진과 저체중아 출생을 예방할 수 있을 것으로 사료된다. 흡연

으로 인한 자궁 내 태아발육지연, 조산, 저체중아 출생 등의 문제 외에도 유아 돌연사 증후군의 위험을 높이며⁸⁾, 최근에는 임신부의 흡연이 소아비만과 연관성이 있다는 주장도 제기되고 있다⁹⁾. 또한 소아의 행동 및 정신 발달에도 영향을 미쳐 지능지하 및 학습, 기억 능력 장애를 초래할 수 있다고 하는데¹⁰⁾, 그 중에서도 주의력 결핍 과잉행동 장애(attention deficiency hyperactivity disorder)와 품행장애(conduct disorder)가 특히 임신 중 흡연과 관련이 있다고 한다¹¹⁾.

한편, 프랑스의 Lemoine 등¹²⁾은 음주 산모에서 출생한 127명의 신생아에 대해 그 관찰결과를 보고한 바 있는데 이 논문에서는 안면에 나타나는 특징, 성장의 지연, 운동성의 결함 등이 신생아들 간에 아주 비슷하기 때문에 신생아들을 관찰하면 산모가 알코올 중독자인지를 알아낼 수 있다고 하였다. 그로부터 5년 후 Jones 등²⁾은 안면의 특수형태, 성장장애, 정신발육지연 등의 증후군을 태아-알코올 증후군이라고 명명하여 이것이 임신 중의 음주로부터 기인하는 선천성 기형이라고 보고하였다. 특징적인 태아-알코올 증후군의 발육장애는 태생기에 시작하여 이것이 생후에도 정상화되지 못하는 형태로 나타난다. 태아-알코올 증후군의 환아는 체중, 신장, 두위가 대체로 3 백분위수 미만이고 운동발달지연, 과잉행동, 집중력의 부족 등의 중추 신경계 이상을 보이며 뇌의 크기가 실제로 작은 것으로 알려져 있다¹³⁾. 임신 중의 음주는 사산, 신생아 사망, 태아-알코올 증후군 등의 심각한 형태의 이상을 초래하기도 하지만 출생 후 어느 성장기까지 이상을 발견할 수 없는 미세한 문제나 지능발달의 지연 등을 야기할 수 있음이 중요한 점이다¹⁴⁾. 이러한 형태의 이상은 임상적으로 관찰된 많은 연구 결과에도 불구하고, 실제로 실험적 관찰이 인체에서는 불가능하기 때문에 동일한 조건을 부여하는 많은 동물 실험이 시도되었다¹⁵⁾. 실험 결과, 임신 중 알코올 투여에 의해 모체는 음식물의 섭취가 정상보다 감소되고 따라서 임신 중의 체중 증가도 정상보다 적은 것으로 나타났다¹⁶⁾. Hanson 등¹⁷⁾은 성장장애가 임신 초기의 음주와 현저하게 연관되어 있다고 보고하였는데 이것은 태아의 기관들이 형성되는 시기가 음주에 가장 민감한 때라는 것을 보여주는 것이라고 할 수 있다.

본 연구에서 대상 산모 299명 중 125명, 즉 41.8%에서 음주, 또는 흡연력이 있었으며 그 중 흡연 산모는 96명으로 32.1%였다. 이것은 통계청의 사회 통계 조사에 의한 우리나라 20세 이상 성인 여성의 흡연율(1995년)인 6.0%에 비해 매우 높은 수치로서 대상 산모가 미혼모인 특수성을 반영하는 것이라고 할 수 있다.

재태기간 중, 산모의 음주나 흡연에 노출된 경우, 신생아의 실체중, 실신장, 실두위는 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 재태연령별 백분위수로 비교한 경우에도 같은 결과를 보였다. 흡연군과 비흡연군간의 실체중, 실신장, 실두위에서도 유의한 차이를 보였고, 그 백분위수 분석에서도 같은 결과를 보였다. 또한, 음주군과 비음주군의 체중, 신장, 두위를 비교한 경우에서도 같은 결과를 보였다. 이것은 임신 중 흡연 또는 음주가 신생아의

성장을 저해한다는 사실을 보여주는 것이라고 할 수 있다. 그러나 흡연과 음주의 기간과 양은 신생아의 실체중, 실신장, 실두위와 상관관계가 없었으며 그 재태연령별 백분위수와도 상관관계가 없었다. 그것은 흡연 또는 음주로 인한 유해효과가 주로 임신 초기와 관련이 있으며 노출된 총 기간과는 별 상관이 없음을 보여주는 것이라고 할 수 있다. 또한 임신 중 노출된 흡연 또는 음주의 총량도 또한 신체지수와 별 상관이 없음을 알 수 있었는데 총 임신 기간동안 노출된 양보다는 임신초기에 어느 정도의 양에 노출되는가 하는 것이 더 중요할 것으로 생각된다.

잘 알려져 있는 바와 같이, 흡연은 산모와 태아의 질병과 사망의 위험을 줄일 수 있는 교정 가능한 가장 중요한 인자 중의 하나이다. 또한 임신 중 흡연은 질병으로 인한 의료비 지출과 질병과 조기사망으로 인한 노동력 감소를 생각할 때 경제적 손실도 심각하다. 따라서 남성을 향한 일반적인 금연 운동과는 그 차원을 달리하여야 하며 여성의 금연을 위한 특별한 노력이 필요하다. 예를 들어 젊은 여성, 특히 청소년기의 여성을 대상으로 담배의 피해에 대한 교육을 더 철저하게 시행하고 가임기 여성을 위한 금연 방법에 관한 연구를 시행하여야 할 것이다. 또한 담배는 임신부에게 태아 기형을 유발시킬 수 있다는 사실을 명확히 인식시켜야 할 것으로 생각된다. 실제로 미국에서는 1984년 흡연이 태아에 영향을 미친다는 경고문이 담배갑에 표기된 이후 임신부 흡연이 20%에서 13%로 감소한 일례가 있다⁵⁾. 또한 주목해야 할 사실은 여성흡연과 연관된 주요 요인 중 가장 큰 관련성을 보인 변수는 음주라는 것이다. Hwang 등¹⁸⁾의 연구에 의하면 연령대가 낮아질수록 이러한 관련성이 높아, 젊은 층의 음주는 흡연의 가장 큰 위험 요인이라고 하였다.

본 연구로부터 임신 중 음주와 흡연은, 신생아의 출생체중, 신장, 두위의 감소를 초래한다는 사실을 확인하였고 외형상의 분명한 문제가 없는 경우라도 성장 후 나타나는 여러 가지 미세한 장애가 있을 수 있음을 감안하여, 임신 중의 흡연, 음주에 대하여 경각심을 가지고, 임신 중 금연, 금주를 위한 구체적인 방법을 모색하여야 할 것으로 사료된다.

요 약

목적 : 재태기간 중 산모의 음주와 흡연이 태아에게 미치는 유해성은 잘 알려져 있으나 이에 대한 통계 자료가 명확치 않다. 이에 저자 등은 최근 일개 미혼모 관련 자선 기관을 통해 본원에 내원한 산모를 대상으로 임신 중 음주, 흡연 양상과 신생아의 신체지수와와의 관련성을 알아보려고 하였다.

방법 : 2001년 3월부터 2004년 3월까지 국립의료원에 입원하여 분만한 미혼산모 중 임신기간 동안 흡연력 또는 음주력이 있는 산모 125명에서 출생한 신생아를 연구군으로, 흡연력 또는 음주력이 없는 산모 174명에서 출생한 신생아를 대조군으로 설정하여, 각 군 신생아의 신체지수(출생체중, 신장, 두위)를 비교 분석하였고 또한 연구군의 산모 중 음주와 흡연의 기간과 양을

조사할 수 있는 59명에서, 이 변수들이 신생아의 신체지수에 미치는 영향을 비교하였다.

결 과 : 재태기간 중 산모의 음주나 흡연에 노출된 경우 신생아의 출생체중은 $3,088.0 \pm 326.5$ g으로, 대조군의 출생체중 $3,243.1 \pm 367.8$ g과 비교하여 유의하게 낮은 수치를 보였고, 실신장의 경우, 노출군은 49.2 ± 2.0 cm, 대조군은 50.1 ± 1.6 cm로 나타났으며, 실두위의 경우, 노출군은 33.3 ± 1.3 cm, 대조군은 34.0 ± 1.5 cm로 실신장, 실두위 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한, 재태연령별 백분위수로 비교한 경우에도 같은 결과를 보였다. 흡연군과 비흡연군간의 실체중, 실신장, 실두위에서도 실체중의 경우 흡연군은 $3,094.3 \pm 329.5$ g, 비흡연군은 $3,217.9 \pm 366.1$ g으로 비흡연군이 높았고, 실신장의 경우 흡연군은 49.2 ± 2.0 cm, 비흡연군은 50.0 ± 1.8 cm로 비흡연군이 높았으며, 실두위의 경우 흡연군은 33.4 ± 1.3 cm, 비흡연군은 33.9 ± 1.5 cm로 비흡연군이 높아, 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 그 백분위수 분석에서도 같은 결과를 보였다. 그리고, 음주군과 비음주군의 실체중, 실신장, 실두위를 비교하였을 때도 실체중의 경우 음주군은 $3,099.2 \pm 289.6$ g, 비음주군은 $3,212.3 \pm 380.5$ g, 실신장의 경우 음주군은 49.4 ± 2.0 cm, 비음주군은 49.9 ± 1.8 cm, 실두위의 경우, 음주군은 33.2 ± 1.4 cm, 비음주군은 33.9 ± 1.4 cm로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 그 백분위수 분석에서도 같은 결과를 보였다. 그러나 흡연과 음주의 기간과 양은 신생아의 실체중, 실신장, 실두위와 상관관계가 없었으며, 그 재태연령별 백분위수와도 상관관계가 없었다.

결 론 : 임신 중 음주와 흡연은, 신생아의 출생체중, 신장, 두위의 감소를 초래한다는 사실을 확인하였으며, 임신 중의 음주, 흡연에 대하여 경각심을 가지고 임신 중 금연, 금주를 위한 구체적인 방법을 모색하여야 할 것으로 사료된다.

References

- 1) Andres RL, Day MC. Perinatal complications associated with maternal tobacco use. *Semin Neonatol* 2000;5:231-41.
- 2) Jones KL, Smith DW, Ulleland CN, Streissguth AP. Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers. *Lancet* 1973;2:1267-71.
- 3) Mulvihill JJ, Klimas JT, Stokes DC, Risemberg HM. Fetal alcohol syndrome: Seven new cases. *Am J Obstet Gynecol* 1976;125:937-41.
- 4) Tennes K, Blackkard C. Maternal Alcohol consumption, birth weight, and minor physical anomalies. *Am J Obstet Gynecol* 1980;138:774-80.
- 5) Lee JJ. The effects of maternal smoking in pregnancy. *Korean J Perinatol* 2002;13:357-65.
- 6) England LJ, Kendrick JS, Wilson HG, Merritt RK, Gargiullo PM, Zahniser SC. Effects of smoking reduction during pregnancy on the birth weight of term infants. *Am J Epidemiol* 2001;154:694-701.
- 7) Maloni JA. Preventing low weight. How smoking cessation counseling can help. *AWHONN Lifelines* 2001;5:32-5.
- 8) Wisborg K, Kesmodel U, Henriksen TB, Olsen SF, Secher NJ. A prospective study of smoking during pregnancy and SIDS. *Arch Dis Child* 2000;83:203-6.
- 9) Toschke AM, Koletzko B, Slikker W Jr., Hermann M, Kries R. Childhood obesity is associated with maternal smoking in pregnancy. *Eur J Pediatr* 2002;161:445-8.
- 10) Weissman MM, Warner V, Wickramaratne PJ, Kandel DB. Maternal smoking during pregnancy and psychopathology in offspring followed to adulthood. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999;38:892-9.
- 11) Hinshaw S, Zupan B. Assessment of antisocial behavior in children and adolescents. *Handbook of Antisocial Behavior*. New York : Wiley & Sons Press, 1997:36-50.
- 12) Streissguth AP, Dwyer SL, Martin JC, Smith DW. Teratogenic effects of alcohol in humans and laboratory animals. *Science* 1980;209:353-61.
- 13) Palmer RH, Quелlette EM, Warner L, Leichtman SR. Congenital malformations in offspring of a chronic alcoholic mother. *Pediatrics* 1974;53:490-4.
- 14) Rice PA, Nesbitt REL, Cuenca VG, Zhang W, Gorden GB, Kim JJ. The effect of ethanol on the production of lactate, triglycerides, phospholipids, and free fatty acids in the perfused human placenta. *Am J Obstet Gynecol* 1986;155:207-11.
- 15) Kronick JB. Teratogenic effects of ethyl alcohol administered to pregnant mice. *Am J Obstet Gynecol* 1976;124:676-80.
- 16) Cho TI, Na JY, Hong SK. Effect of an ethanol diet on various physiologic and neurologic parameters during pregnancy and on subsequent development. *Korea Univ Med J* 1987;24:75-84.
- 17) Hanson JW, Jones KL, Smith DW. Fetal alcohol syndrome. *JAMA* 1976;235:1458-60.
- 18) Hwang SJ, Ou SW, Kim SN, Hwang HS, Cho BL, Huh BY. Smoking patterns and factors associated with smoking in Korean adult women. *J Korean Acad Fam Med* 2000;21:344-56.