

## 저체중아(低體重兒) 출산 관련요인에 관한 사례-비교군 연구\*

가톨릭의과대학 예방의학교실

맹 광 호 · 이 상 윤\*\* · 이 해 천\*\*

=Abstract=

### A Case-Control Study on the Risk Factors of the Low Birth Weight

Kwang-ho Meng, Sang Yoon Lee, Hae Chun Lee

*Department of Preventive Medicine & Biostatistics, Catholic Medical College*

Low birth weight baby, defined as the baby born with less than or equal to 2,500g of body weight by WHO has been a great concern in the field of maternal and child health since the low birth weight is a major cause of high perinatal mortality.

Any measure to prevent the low birth weight baby is most desirable not only for saving the life of a baby but also for levelling up the health of the whole society.

The authors attempted to figure out how some known maternal risk factors are related to the low birth weight and to measure their strength of associations in terms of relative risk using hospital birth records.

For this study, hospital birth records of 66 low birth weight cases and sex-parity matched 198 normal controls were chosen from Kangnam St. Mary's Hospital, Catholic Medical Center, and the data were analyzed in regards to several maternal factors.

The risk factors studied were mother's age, mother's ABO blood type, previous histories of abortion, low birth weight baby, fetal wastage, and maternal diseases represented by anemia, hypertension, proteinuria, and glucosuria.

The results obtained in this study were as follows:

1. The mean body weight of the cases and controls were 1,955g and 3,251g, respectively, and the heights were 41cm for cases and 50cm for controls. Mean gestation periods of cases and controls were 34 weeks and 39 weeks, respectively.
2. Young mother(less than or equal to 20 years of age) or old mother(more than or equal to 30 years of age) experienced more frequently the delivery of low birth weight babies than mothers in between 21 and 29 years of age. But the difference was not statistically significant.
3. Mothers whose blood type was O tended to have slighty higher frequency of low birth weight babies while B mothers have lower frequency. But the difference was not statistically significant too.
4. Those mothers who had experienced low birth weight baby in the past tended to give more births of low birth weight babies. This factor is even statistically significant and the relative

\* 본 연구는 1983년 가톨릭 중앙의료원 연구비로 이루어졌으며, 이 결과는 1984년 5월 18일 대한보건협회 춘계 학술대회에서 발표된 바 있음.

\*\* 이 연구 당시 가톨릭 의과대학 본과 4학년 학생

risk of the prior experience of low birth weight was 6.7.

5. Mothers with experience of fetal losses and mothers of more than two pregnancies had higher frequency of low birth weight than the mothers with no fatal losses and of first pregnancy, but the difference was not statistically significant.
6. Statistically significant higher frequency of low birth weight were found in mothers with hypertension(odds ratio=4.07), anemia(odds ratio=22.33), and proteinuria(odds ratio=2.79).

In summary, these study results strongly suggest that in order to prevent the low birth weight, special care should be made when the mother is too young or too old, and when the mother has experienced deliveries of low birth weight and fetal deaths.

Medical control for the maternal diseases such as anemia and hypertension is also needed before or during the pregnancy.

## I. 서 론

저체중아란 출생시의 체중이 2,500g 또는 그 이하인 신생아를 말한다. 이같은 저체중아의 정의는 1950년 세계보건기구 특별위원회가 정해서 세계 각국이 이것을 그대로 쓰기로 한것이다. 그러나 정의대로 하는 경우 아시아나 아프리카 대부분의 후진국에서는 전체 신생아에 대한 저체중아의 빈도가 5내지 10%선인 선진국보다 훨씬 높은 15내지 30%선에 이르기 때문에 2,500g을 일률적인 저체중아의 정의 기준으로 쓰기가 부적당하다는 견해도 없지는 않다.<sup>1-3)</sup> 그러나 간헐적으로 조사된 우리나라에서의 저체중아 빈도는 대체로 10%안팎을 나타내고 있어서<sup>4-7)</sup> 우리나라의 경우는 2,500g을 기준으로 저체중아를 정의하는데는 무리가 없다는 것을 알수가 있다.

이런 저체중아의 문제가 늘 소아과나 예방의학 분야의 중요한 연구와 관심의 대상이 되는 이유는 그것이 신생아 사망의 가장 주된 원인이 되기 때문이다. 영국에서의 한조사 결과에는<sup>8)</sup> 체중이 2,500g 이상인 태어나 신생아의 경우 주산기(周産期) 전체 사망은 단 3%였으나 체중이 2,000에서 2,499인 경우는 11%, 1,500에서 1,999인 경우는 30%에 이르며 1,000이하에서는 그 95%가 사망하는 것으로 나타나 있다.

또한 1970년 우리나라 일개종합병원에서 5년동안 자료를 가지고 조사한 결과에서도 체중 2,500g이상에서의 주산기사망은 1.7%인 반면 2,500g미만의 저체중 태어나 신생아는 31.9%의 높은 주산기 사망을 보이고 있었다.

이처럼 높은 사산(死産), 특히 신생아 사망의 원인이 되는 저체중아의 출산에는 유전적 소인(素因)외에도 산모의 여러가지 사회인구학적 요인들이 관련되는 것으로 알려져 있다.<sup>9-10)</sup>

예컨대 임신기간, 산모의 연령, 분만횟수, 임신중의 영양, 부모의 체격, 부모의 사회경제적 수준, 산모의 질병유무 및 조산(早産)이나 유산경험유무등이 그것이다.

이와 같은 관련요인의 연구결과는 이것을 모자보건(母子保健)과 보건교육에 적절히 활용함으로써 저체중아 출산의 예방과 관리에 큰 도움을 주는것은 두말할 나위도 없다.

그동안 우리나라에서도 저체중아 출산과 그 관련요인에 대한 자기 다른 형태의 연구가 1960년대<sup>5-6)</sup>와 70년대<sup>4,7,11,12)</sup>에 몇편 발표된 적이 있다.

그러나 이들 연구는 모두가 몇가지 관련요인에 대해서 저체중아의 빈도를 보았거나 체중별로 이들 관련요인을 비교해본 단면연구(斷面研究, Cross-sectional study)들로서 방법상 요인들의 상대적 기여도를 보는 요인연구라고 볼 수는 없다.

따라서 이연구에서는 저체중아와 정상체중아를 각기 사례군과 비교군으로 하여 몇가지 관련요인들에 대한 저체중아출산과의 관련성 정도를 계산함으로써 저체중아 출산예방을 위한 교육 및 모자보건활동의 우선순위 결정에 자료를 삼고자 사례-비교군 연구로 실시한 것이다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 연구재료

본 연구를 위한 재료로는 1983년 1월 1일부터 6월30일까지 6개월간 가톨릭의과대학 부속 강남성모병원에서 출산된 신생아중 체중이 2,500g이하인 저체중아 66명 전원과 2,501g이상의 정상체중아 198명의 기록을 사용하였다.

66명의 저체중아, 즉 사례군과 비교하기 위한 정상 비교군의 선정은 저체중아출산과 가장 가까운 시간안에

출산한 정상 체중아중에서 사례군과 성별 및 출산순위를 짝맞춘(matching) 3배수의 정상체중아를 뽑았으며 사례 및 비교군 모두에서 쌍생아는 제외했다.

## 2. 연구방법

사례군과 비교군 신생아의 의무기록으로부터 산모의 나이, 산모의 혈액형, 저체중아 출산경험유무, 사산경험유무 및 임신총수등에 관한 정보를 얻고 또 산모의 산전건강상태를 대표하는 지표로 고혈압유무, 뇨당 및 뇨단백양성 여부와 혈액소량에 관한 정보를 얻어 이를 통계분석에 사용하였다.

여기서 사용한 통계방법은 주로 요인과 저체중 출산간의 관련여부를 보는  $\chi^2$ -test였으며 그 관련성이 통계적으로 유의한 경우는 비교위험도로 odds ratio도 구했다.

## III. 성적 및 고찰

### 1. 사례 및 비교군의 평균체중, 신장 및 재태기간

표 1은 사례군과 비교군의 체중, 신장 및 재태기간의 평균값들이다.

여기서 보는것 처럼 사례군은 역시 체중과 신장, 그리고 재태기간(在胎期間)에 있어서 모두 정상 체중군보다 현저하게 낮은 값들을 보이고 있다. 즉 체중에 있어서는 정상체중군이 평균 3,251g인데 비해 사례군은 1,955g이고 신장도 정상체중아가 평균 50cm인 반면 사례군은 41cm였으며 재태기간은 각각 39주와 34주의 평균값을 보였다.

신생아의 신장과 체중, 그리고 재태기간이 서로 높은 상관성을 보이면서 어느한 측정값이 증가할때 다른 측정값이 증가하는 것은 태아의 당연한 생물학적 발육증가로 설명이 된다.

그러나 이 세가지 측정값이 출산전까지 반드시 직선적인 관계를 유지하며 증가하는 건 아니다. 예컨대, 재태기간에 따른 체중증가를 보면 재태기간 35주까지는 체중이 직선적인 증가를 보이면서 급격히 늘어나지만 그후에는 증가속도가 줄어들뿐 아니라 재태기간이 40

주를 넘는 경우는 체중증가가 정지되거나 오히려 감소하는 경향을 보이기도 한다.<sup>2)</sup>

서양 여러나라 태아들의 경우 재태기간 35주에 태아의 체중이 대체로 2,500g에 이르는 것으로 보고 되고 있다.<sup>13)</sup>

우리나라의 경우는 재태기간 35주에 태아의 평균체중이 2,360g<sup>14)</sup>과 2,361g<sup>15)</sup>인 것으로 두 조사연구가 보고 하고 있어서 서양의 태아들 보다는 다소 발육이 늦은것을 알수가 있다.

### 2. 저체중아 출산과 산모의 나이

표 2에서 보는바와 같이 사례군에서는 산모의 나이가 20세 이하거나 30세이상인 경우가 비교군에서보다 다소 많았으나(13.6% vs. 10.5%) 이차이로 인한 산모의 연령별 사례-비교군 분포에 통계적 유의성은 보이지 않았다( $\chi^2=0.23$ , NS). 산모의 나이가 어리거나 반대로 30을 넘어 고연령층이 되면 저체중아 출산 가능성이 20대 산모에서보다 높다는것은 잘 알려진 사실이다.<sup>4,7, 14,15)</sup>

Taback<sup>14)</sup>은 15세이하의 산모의 경우 총출산의 22.7%가 저체중아인데 반해 20~24세의 산모에서는 저체중아 출산이 7.0%에 지나지 않는다고 했다. 한국신생아들에 대한 연구에서도 한<sup>7)</sup> 등의 연구자료에서 보면 20대 산모에서는 10.9%의 저체중아가 출산된 반면 30대 이상에서는 13.4%였고 유<sup>4)</sup>의 연구자료에서도 20대 산모의 저체중아 출산비율이 9.6%인데 반해 30대 이상에서는 12.1%를 보여 모두 같은 결과들을 보고 하고 있는걸 알수 있다.

그러나 산모의 연령별 저체중아 출산비율은 출산순위에 따라서도 차이를 보이기 때문에<sup>2,4,16)</sup> 산모의 연령 단독영향은 출산순위의 영향을 함께 고려해서 관찰해야 한다.

본 연구에서는 사례군과 비교군에 대해 출산순위를 짝맞춤으로서 순수한 산모의 연령효과를 본것이다. 다만 20세이하나 30세이상 산모의 저체중아 사례가 너무 작아서 여기서 얻어진 결과로 적절한 해석이 어렵긴하나 사례군에서 연령이 낮거나 높은 산모의 빈도가 더

Table 1. Mean Values of Wt. Ht. and Gestation Period of the Cases and Controls

Variable	Cases(low birth wt. babies) N=66	Controls(normal wt. babies) N=198
Weight(gm)	1,955±523.9	3,251±424.3
Height(cm)	41±14.8	50±7.6
Gestation period(wks)	34±7.2	39±1.4

Table 2. Association of low birth wt. with mother's age

Mother Age	Case	Control	Total
≤20 or ≥30	9(13.6%)	21(10.5%)	30(11.3%)
21~29	57(86.4%)	177(89.5%)	234(88.7%)
	66(100.0%)	198(100.0%)	264(100.0%)

$\chi^2=0.23$ , N.S.

많았던 것은 역시 특기할만 하다.

### 3. 산모의 혈액형과 저체중아의 출산

표 3과 4는 저체중아 출산이 산모의 혈액형과 어떤 관련이 있는지를 본 것이다. 표 3에서 보는 바와 같이 산모의 혈액형이 A형이거나 O형인 경우에 저체중아의 출산빈도가 다소 높고 B형이거나 AB형인 경우는 오히려 저체중아 출산 빈도가 낮은 것으로 나타나고 있다. 그러나 이들 사례군과 비교군에 있어서 혈액형의 전체적인 분포에는 통계적인 차이가 발견되지 않아서 혈액형의 차이와 저체중아 출산간의 관계를 증명할수가 없었다.

사례군과 비교군에 있어서 혈액형 분포의 차이는 연구대상자의 혈액형 분포가 인구 전체의 그것과 다른 경우에서도 영향을 받을수가 있다. 그러나 본연구 대상자들의 혈액형 분포 즉, A형 33.2%, B형 27.0% AB형 12.3% 및 O형 27.5%는 한국혈액학회<sup>17)</sup>가 조사한 우리나라 여성의 혈액분포 즉, A형 33.6% B형 27.2% AB형 11.2% 및 O형 28.0%와 거의 차이가 없어서 이 영향은 없을 것으로 본다.

한편 표 4는 저체중아 출산에 대한 4가지 혈액형 단독영향유무를 본것이다. 표에서 보는것처럼 A형과 AB형은 저체중아 출산과 그관련성이 거의 없는것으로 나타났다. 그러나 B형과 O형의 경우 그 정도가 약하기는 하지만( $0.05 < p < 0.1$ ) 저체중아 출산과 어느정도 관련이 있는 것으로 나타났는데 즉 산모의 혈액형이 B형인 경우는 저체중아 출산빈도가 적었던 반면 O형인 경우는 그 빈도가 많았다.

산모의 혈액형과 신생아 체중간에 어떤 관련이 있을 것이라고 보는 견해는 ABO 부적합(ABO incompatibility)상태가 태아의 발육에 불리한 영향을 미쳤을 것으로 보는 까닭이다.

혈액적합도 정의에 의하면 산모의 혈액형이 AB형인

**Table 3.** Association of low birth Wt. with mother's ABO blood type.

Mother's ABO	Cases	Controls	Total
A	23(34.8%)	47(32.4%)	70(33.2%)
B	12(18.2%)	45(31.0%)	57(27.0%)
AB	7(10.2%)	19(13.1%)	26(12.5%)
O	24(36.4%)	34(23.5%)	58(27.5%)
	66(100.0%)	145(100.0%)	211(100.0%)

$$\chi^2=5.94, N.S.$$

경우는 아버지의 혈액형 또는 태아의 혈액형과 항상 적합한 반면 산모의 혈액형이 O형인 경우는 아버지나 태아가 같은 O형인 경우를 제외하고는 항상 부적합 상태이다.

산모가 AB형인 경우 태아 사망율이 높은 것<sup>15,16)</sup> 또한 이런 결과로 설명을 하고 있다.

Kothari<sup>20)</sup>등과 이등<sup>21)</sup>은 신생아들의 혈액형과 체중간의 관계를 관찰하고 AB형 신생아에서 체중이 적었던 것을 밝힌적이 있다.

김<sup>22)</sup>등은 또 1970년 대구시내 신생아 990례의 혈액형과 체중간의 관계를 관찰한 결과 신생아 혈액형조합이 A-B, B-O, O-B일때가 타조합에서보다 체중이 큰 반면 AB-B, B-O, 및 O-A인경우 적은 경향을 보인다고 밝힌적이 있다.

ABO부적합상태가 태아의 발육이나 생존력에 미치는 영향에 관해서는 적잖은 연구가 있으나 그 결과가 항상 일치하는건 아니다.<sup>8)</sup>

### 4. 저체중아 출산과 산모의 임신력

표 5는 산모의 임신력, 즉 저출산 경험여부와 태아 사망 경험여부, 그리고 임신회수의 다소가 현재 출산된 신생아의 저체중아 여부와 관련이 있는지를 본것이다.

**Table 4.** Association of low birth wt. with mother's ABO blood type in different blood type categories (A-non A, B-non B, AB-non AB and O-non O)

Category	Cases	Controls	X <sup>2</sup>	P
A	23(34.8%)	47(32.4%)		
non A	43(65.2%)	98(67.6%)	0.03	N.S.
B	12(18.2%)	45(31.0%)		
non B	54(81.8%)	100(69.0%)	3.17	0.05 < P < 0.1
AB	9(10.2%)	19(13.1%)		
non AB	59(89.8%)	126(86.9%)	0.08	N.S.
O	24(36.4%)	34(23.5%)		
non O	42(63.6%)	111(76.5%)	3.78	0.05 < P < 0.1

여기서 보는것과 같이 산모가 저체중아를 출산한 경험이 있거나 태아 사망을 경험한 적이 있는 경우, 그리고 두번 이상의 임신경험이 있는 경우가 그렇지 않은 경우들에 비해 저체중아 출산가능성이 높은 것으로 나타났다. 통계적으로도 유의한 차이를 보인것은 저체중아출산 경험여부 한가지뿐이었다.

저체중아 출산 산모에게서 태어나는 현재의 신생아가 다시 저체중아일 가능성은 저체중아 출산 경험이 없는 산모에 비해 6.7배 정도였다.

이처럼 저체중아 출산경험이 현재의 저체중아 출산과 관련이 큰것은 역시 저체중아 출산에 있어서의 산모요인(maternal factor)의 존재를 강력히 시사하는 것이라 하겠다.

이 연구에서 임신횟수가 저체중아 출산과 관련이 없게 나타난 이웃중에는 본 연구를 계획하는데 있어서 임신횟수와 절대적으로 관련이 깊은 출산순위에 대해 사례군과 비교군을 짝맞추어 뽑은데도 그 까닭이 있을 것으로 본다. 임신횟수별 저체중아 출산비율에 관한 다른 연구들을 보면 첫번째 임신이 두번째 이상인 임신보다 저체중아 출산빈도가 높다는 연구<sup>23-24)</sup>가 있는가 하면 이 연구에서처럼 오히려 두번째 이상의 임신에서 더 높다는 연구<sup>4)</sup>도 있어 이것 또한 일치된 결과를 보이지 않고 있다.

임신횟수는 산모의 나이와도 관련이 깊기때문에 저체중아 출산에 대한 단독영향은 이를 서로 고려하지 않으면 안될 것으로 본다.

한편, 태아 사망경험유무와 저체중아 출산에 관해서는 Stickle과 Ma<sup>10)</sup>가 1973년도 뉴욕주보건당국에 집계된 129,739명의 신생아를 대상으로 조사분석한것이 있는데 이 연구에 의하면 태아사망을 경험한 산모의 경우, 우선 영아사망에 있어서 그렇지 않은 경우보다 77%가 더높았고 저체중아 출산빈도도 33.8%나 높았

다고 한다.

### 5. 산모의 건강과 저체중아 출산

표 6은 출산전 산모의 건강상태가 저체중아 출산과 어떤 관련이 있을지에 관해서 자료를 분석해 본 것이다.

이 표에 의하면 산모가 출산전에 고혈압상태거나 빈혈이 있거나 노단백양성상태인 경우는 저체중아 출산가능성이 높다는 것을 알수가 있다.

즉 고혈압의 경우 정상체중 신생아를 분만한 산모는 6.3%만이 수축기 및 확장기 혈압 하나하나 혹은 두가지가 다 150/90mmHg이상인 고혈압 상태였던 반면 저체중아를 출산한 산모들에서는 18.2%가 고혈압상태에서 odds ratio로 계산한 비교위험도가 4.07을 나타냈다.

노단백의 경우도 유의한 관련성을 보였으며 저체중아 출산에 대한 비교 위험도는 2.79였다.

한편 혈액 1dl당 9g이하의 혈색소를 보인 빈혈의 경우는 정상체중 신생아를 출산한 산모들의 경우 단 0.5%의 빈도인데 반해 저체중아를 출산한 산모들에서는 10.8%나 되어 비교 위험도가 무려 22.33이나 됨으로써 산전 산모의 빈혈여부가 저체중아 출산과 관련이 매우 깊다는 것을 보여주고 있다.

말레이지아에서 있었던 한 연구<sup>23)</sup>에 의하면 혈색소값 6.5를 빈혈의 기준으로 하고 저체중아를 2,000g으로 했을때 혈색소 6.5이하인 경우의 저체중아 출산빈도는 18.1%로서 6.5이상에서의 5.7%보다 3배가 넘는것을 나타내고 있다.

이 연구는 또 이경우 사산비율에 있어서도 신생아 1,000명당 91과 16으로서 혈색소가 6.5이하인 경우가 무려 5.8배나 되는것을 보여주고 있다.

산모의 빈혈은 임신중인 산모의 영양상태를 나타내 주는 것으로서 김<sup>12)</sup>이나 Thompson<sup>13)</sup>의 연구에서도 산모의 영양상태가 신생아의 체중과 밀접한 관계가 있음을 보여주고 있다. 가령 김<sup>13)</sup>의 연구결과는 산모의 식

Table 5. Association of low birth wt. with reproductive history.

Category	Case	Control	X <sup>2</sup>	P	O.R.
Previous low birth:					
yes	7(29.2%)	5( 5.7%)			
no	17(70.8%)	82(94.3%)	8.41	P<0.01	6.7
Previous fetal losses:					
yes	17(36.9%)	27(31.0%)			
no	29(63.1%)	60(69.0%)	0.24	N.S.	—
Gravida:					
multigravida	46(69.7%)	117(61.3%)			
primigravida	20(30.3%)	74(38.7%)	1.16	N.S.	—

Table 6. Association of low birth wt. with maternal health status

Category	Case	Control	X <sup>2</sup>	P	O.R.
Hypertension:					
yes	12(18.2%)	12(6.3%)	8.11	P<0.01	4.07
no	44(81.8%)	179(93.7%)			
Proteinuria:					
yes	27(40.9%)	38(19.9%)	10.38	P<0.01	2.79
no	39(59.1%)	153(80.1%)			
Hemoglobin level:					
≤9 g/dl	7(10.8%)	1(0.5%)	13.2	P<0.01	22.33
>9 g/dl	58(89.2%)	185(99.5%)			
Urine sugar:					
+	3(4.8%)	5(2.5%)	0.13	N.S.	—
-	63(95.2%)	186(97.5%)			

사내용이 불량한 군과 양호한 군에 있어서의 신생아 평균체중이 3.09±0.3kg과 3.43±0.48kg으로 큰 차이를 보이고 있다.

이런 산모의 영양상태나 빈혈의 영향은 산모의 사회경제적 수준의 영향으로도 설명이 되며 실제로 저체중아 출산빈도를 사회경제적 수준차로 설명한 연구들도 많다.<sup>10,15,16)</sup>

#### IV. 총괄 및 결론

1978년, 세계보건기구<sup>24)</sup>에서는 모자보건 사업에 있어서의 위험요인접근(risk approach)방법이란 것을 만들어 각국에 그 사용을 적극 권장한바 있다.

이것은 산모나 영유아의 건강에 불리한 요인으로 영향이 클 것으로 생각되는 특성들을 찾아내어 미리 그 영향 정도를 수치로 파악함으로써 이들 요인에 의한 질병 예방에 있어서 효율을 극대화하자는데 그 목적이 있다.

모성이나 영유아의 질병예방내지는 관리에 대한 이런 구상은 첫째로 이시기에 있어서 이들에게 건강장해나 사망률이 많기 때문이며 둘째로는 이런 질병이나 사망에 대한 건강적 조치의 예방효과가 크기 때문이다.

그 빈도로 보아 비교적 흔한 모자보건적 문제중의 하나라 할수있는 저체중아 출산은 높은 신생아 사망의 원인이 되고 있을뿐 아니라 산모나 가족모두에게 주는 정신적, 경제적부담 또한 결코 무시할 수가 없는 일로서 소아과나 모자보건 분야에 있어 매우 중요한 관심의 대상이 되어 왔다.

이 연구는 이들 저체중아 출산에 관련되리라고 보는 산모의 몇가지 개인 및 산과적 특성에 관한 사례-비

교군 연구로서 여기서 발견된 주요 위험요인에 대해 이를 교육 및 산전관리에 적극 활용토록 함으로써 예방에 도움을 두고자 실시한 것이다.

이 연구를 위해서 1983년 상반기 6개월동안 가톨릭 의과대학 부속 강남성모병원에서 출산된 신생아들 가운데 저체중아 66명 전원을 사례군으로 하고 이들과 성별 및 출생순위를 짝맞춘 198명의 정상체중아를 비교군으로 하여 이들의 병원기록으로부터 필요한 정보를 뽑아 통계적인 분석을 했으며 여기에 얻어진 주요결과들은 다음과 같다.

1. 사례군과 비교군의 평균체중은 각각 1,955kg과 3,251kg이었으며 평균신장은 41cm와 50cm였고 평균 재태기간은 34주와 39주였다.

2. 산모의 연령이 20세전이거나 30세이상인 경우 20대 산모들에 비해 저체중아 출산빈도가 다소 높았으나 그정도가 통계적으로 유의하지는 않았다.

3. 산모의 혈액형별 저체중아 출산빈도는 B형에서 다소 낮고 O형에서 높은 것으로 나타났으나 역시 통계적으로는 유의한 정도가 아니었다.

4. 저체중아 출산경험여부는 현재 출산되는 아이의 저체중 여부와 통계적으로도 유의한(p<0.01) 관련성을 보였는데 저체중아 출산경험이 없는 산모들에 대한 경험 산모들의 저체중아 출산 비율은 6.7배에 해당했다.

5. 태아사망을 경험한 산모나 두번째 이상의 임신인 경우 저체중아 출산가능성이 다소 높았으나 통계적으로 유의한 정도는 아니었다.

6. 산모의 건강상태별 저체중아 출산빈도는 산모가 고혈압인 경우거나, 빈혈이 있는경우, 그리고 노태백양성을 보인경우에 모두 통계적으로 유의하게 높았으나

( $p < 0.01$ ) 뇨당양성인 경우에는 유의하게 차이가 아니었다. 빈혈, 고혈압, 뇨단백양성의 비교위험도는 각각 22.33, 4.07 및 2.79로서 이런 상태에 있는 산모의 경우 그 비교위험도만큼 저체중아 출산가능성이 높음을 보여주고 있다.

이상의 결과로 볼때 신생아 건강과 관련이 깊은 저체중아 출산을 예방하기 위해서는 산모의 연령과 저체중아 출산경험유무 등을 사전에 고려하고 빈혈이나 고혈압, 그리고 뇨단백 양성을 보이는 질환에 대해 산전관리를 철저히 하는 일이 매우 중요하다는 것을 알수가 있다.

#### 참 고 문 헌

- World Health Organization(1950). *Expert Group on Prematurity, WHO Tech. Rep. Ser. 27 Geneva*
- Llewellyn-Jones, D.(1974). *Social Factors in Low Birth Weight(Chap. 17) in Human Reproduction & Society, Pitman Publishing Corporation, New York.*
- Jansen, A.A. (1962) *Birth Weight and Neonatal Mortality in New Guinea, Trop. and Geog. Med.* 14:341.
- 유명자(1975). 산모의 제특성과 신생아체중, 공중보건잡지 12(1):81-89.
- 권순자(1963). 미숙아의 출생빈도, 성장 및 발육에 대한 통계적고찰. 소아과 6(11):11-17.
- 김효규(1964). 미숙아에 대한 임상적 및 실험적 관찰. 대한의학협회지 7(11):1021.
- 한예택, 피수영, 고팡옥(1970). 미숙아 및 저체중 신생아에 관한 통계적고찰. 소아과 13(12):683-688.
- Leading article(1967). *British Medical Journal*, 4:2.
- Chase, H.C.(1973). *A Study of Risks, Medical Care and Infant Mality. Am. J. Public Health* 63:1(Supple).
- Stickle, G. and Ma, D. (1977). *Some Social and Medical Correlates of Pregnancy Outcome, Am. J. Obstet. Gynecol.* 127:162-168.
- 황원규(1972). 한국인의 재태연령별 출생시 체중치에 관한 고찰. 소아과 15(10):938-942.
- 김영매(1970). 임신부의 건강이 신생아체중과 신장에 미치는 영향. 가톨릭의학부 논문집 18:338-343.
- Thompson, A.M. Billewicz and Hytten, F.E. (1968). *Assessment of Fetal Growth, J. Obst. Gynec. Brit. Comm. Wealth* 75:903.
- Taback, M. (1951) *Birth Weight and Length of Gestation with Relation to Prematurity. J.A.M.A.* 146:807.
- Baird, D. (1964) *Epidemiology of Prematurity, J. Paediat* 65:909.
- Wallace, H.M., and Kuobloch, H. (1951). *Pilot Study of Maternal and Neonatal Sactor in Premature Infant Mortality, J.A.M.A.* 146:886.
- 한국혈액학회(1976). 한국인의 혈액군과 혈액형, 대한혈액학회잡지 11(1):3-9.
- Meng, K.H. (1983). *Factors affecting the Korean Secondary Sex ratio. Doctoral Dissertation, University of Hawaii.*
- Newcombe, H.B. (1963). *Risk of Fetal Death to Mothers of different ABO and Rh Blood Types. J. Hum. Genet* 15:449.
- Kothari, L.K. (1969). *ABO Blood Groups and Birth Weight, J. Ped.* 75:480.
- 이채언, 이병철, 조명래, 강진무, 신동학(1970) ABO혈액형과 신생아체중과의 관계. 소아과13(10):
- 김용연, 한동섭, 유동림, 박영혜(1971). ABO 혈액형과 출생시 체중과의 관계. 소아과 14(2):19-23.
- Llewellyn-Jones, D. (1965). *Severe Anemia in Pregnancy, Aust. N.Z.J. Obst. Gyn.* 5:191.
- WHO(1978). *Risk Approach for Maternal and Child Health Care. WHO offset publication No.* 39.