



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

安 洪 錫 教授指導

碩士學位 請求論文

임신부의 스트레스 정도에 따른 영양소
섭취, 생활습관 및 임신결과의 비교

2010

誠信女子大學校 大學院

食品營養學科

金 善 英

임신부의 스트레스 정도에 따른 영양소 섭취, 생활습관 및 임신결과의 비교

安 洪 錫 教授指導

이 論文을 碩士學位 論文으로 提出함

2009年 11月

誠信女子大學校 大學院

食品營養學科

金 善 英

認 准 書

金善英의 碩士學位 論文을 提出함.

審査委員_____ 印

審査委員_____ 印

審査委員_____ 印

誠信女子大學校 大學院

감사의 글

오늘의 이 자리까지 부족함이 많은 제자에게 따뜻한 사랑과 가르침으로 이끌어주신 존경하는 안홍석 지도교수님께 큰 감사를 드립니다.

아울러 늘 지켜봐주시며 세심하게 논문을 심사해주시고 항상 많은 가르침과 조언을 주신 멋진 배현숙 교수님, 이승민 교수님, 한영숙 교수님께 존경과 감사의 마음을 드립니다.

늘 진심어린 애정으로 지켜봐주시고 많은 도움을 주신 강남 차병원에 신중식 교수님, 조연경 교수님, 그리고 대학원 생활을 더욱 즐겁게 만들어 준 임상영양 실험실 동기들, 항상 서로에게 큰 힘과 위로가 되어 주며 함께 웃고 울었던 은미, 민진, 염진희, 세라에게 너무 고맙고 사랑한다고 전하고 싶습니다. 또한 대학원 생활을 함께 한 선배 진순언니, 지현언니 에게도 고마움을 전합니다.

대학원 생활 동안 멀리서 항상 응원해주었던 사랑하는 친구 보라, 선화, 용하, 지은, 민영, 사랑하는 대학동기 조진희, 소영, 시내, 미경, 은주, 지영언니 에게도 큰 힘과 용기가 되었다고 전하고 싶습니다.

늘 끝없는 사랑과 격려로 응원해주시고 격려해주시는 부모님과 은영언니에게 사랑하는 마음을 전하며 이 작은 결실을 드립니다.

2009. 12 김선영 드림

논문개요

임신부는 임신으로 인한 신체적 변화뿐만 아니라 역할 변화, 정서, 심리 사회적 특성의 변화로 인해 임신 중 우울증에 노출되기도 한다. 임신 중의 스트레스에 대해 취약한 요인으로는 임신부의 사회 경제적 지위, 직업유무, 나이 등이 제시되고 있다. 임신 중의 스트레스는 저체중아의 출산, 산후 우울증에 영향을 미칠 수 있으며, 스트레스를 많이 받는 임신부일수록 임신성 고혈압과 악성 임신 오조증의 위험이 높음이 보고되고 있다. 임신 중에 에너지, 지방, 인, 칼륨, 비타민E, 엽산 및 콜레스테롤의 섭취가 많을수록 임신 스트레스의 발생 위험도가 높아졌고 단백질, 당질, 식이섬유, 비타민B₂의 섭취가 많을수록 임신 스트레스가 낮은 양상을 보였다.

임신부 스트레스는 조기분만의 위험과 짧은 임신기간과 관련이 있다고 보고되었다. 유산을 경험한 여성은 유산을 경험하기 전 3개월 사이에 심한 생활 스트레스를 받았고 사회적인 어려움을 경험한 것으로 나타났다. 임신 스트레스와 임신 중 우울증이 미치는 영향이 중요함에도 불구하고 임신부를 대상으로 한 우울증과 식이섭취에 관한 국내의 연구는 아직 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 우울증 정도에 따라 임신부의 사회 문화적 요인, 영양소 섭취, 임신결과에 미치는 영향을 분석하여 임신 중 우울증을 예방하고 모자영양연구 기초 자료로 활용하고자 하였다.

따라서 본 연구는 임신부 114명을 대상으로 설문조사한 우울증 점수에 따라 9점 이하를 우울증 정도가 낮은 군(Low-depression score), 9점 이상은 우울증 정도가 높은 군(High-depression score)으로 분류하여 두 군간의 일반 사항 및 환경 요인, 우울증 정도, 영양소 섭취, 혈액의 철분영양지표 및 임신결과등을 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연구 대상자들의 평균 연령은 33.7 ± 3.5 세 이었고, 교육수준은 대졸 이상이 72.3%, 월 평균 소득수준은 400만원 이상이 62.5%를 차지하였다. 임신 횟수의 경우 LS군에서 초산부가 54.8% 이었고, HS군에서는 경산부가 64%로 유의적인 차이가 있었다($p < 0.05$).

2. 임신부의 임신 전 생활습관에 관해서는 1주일에 3회 이상 운동을 하는 경우가 LS군에서 30.7%로 HS군에 비해 운동 횟수가 더 잦은 경향을 보였다. 알콜섭취의 경우 LS군에서 알콜을 섭취하지 않는 임신부가 41.9%로 HS군의 28%에 비해 유의적으로 높았으며($p < 0.05$), 커피섭취에서도 커피를 섭취하지 않는 임신부가 LS군에서 43.6%로 HS군의 38%에 비해 유의적으로 높았다($p < 0.01$).

3. 조사대상자의 일일 평균 에너지 섭취량은 1840.8 ± 774.5 kcal로 KDRIs의 96.9%의 섭취율 이었다. 대부분의 영양소 섭취는 LS군의 섭취량이 HS군 보다 높은 경향 이었으며 총 칼슘, 식물성 칼슘, 식물성 철분, 칼륨, 총 엽산 및 식이 중 엽산의 섭취량의 경우 LS군에서의 섭취량이 HS군보다 유의적으로 ($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.001$, $p < 0.05$, $p < 0.01$)더 높았다.

4. 임신부들의 철분 영양지표의 경우, RBC, HGB, HCT를 제외한 모든 성분들이 성인여성의 정상 수준 이었으며 유의적인 차이는 없었다. HGB와 HCT는 성인여성의 정상 수준보다 낮은 수치였지만 빈혈로 판정될 수준은 아니었다.

5. 임신부와 신생아에 대한 임신결과에 대해서는 분만방법의 경우 제왕절개율이 LS군에서 18%, HS군에서 45%로 유의적인 차이를 보였다($p < 0.01$). 신생아 체중, 신생아 신장, Apgar score, 재태기간 및 산모 총 체중증가에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었으며 두 군 간에 비슷한 경향을 나타내었다.

6. 신생아 체중에 영향을 미치는 요인으로는 재태기간으로 나타났으며 ($p < 0.01$), 재태기간이 길어질수록 신생아 체중도 유의적으로 증가하였다.

7. 분만방법에 가장 유의한 영향을 주는 요인은 우울증 점수로($p < 0.01$), LS군이 HS군에 비해 제왕절개율의 위험이 낮았다(OR; 0.22, 95% CI; 0.07~0.7).

이와 같이, 본 연구에서는 임신 전 생활습관에서 HS군이 LS군 보다 운동의 횟수가 적었으며 알콜과 커피의 섭취가 많았다. 이는 우울증 점수가 높을수록 바람직하지 못한 생활습관을 갖고 있으며 제왕절개 등의 부정적인 임신결과와 관련이 높았다. 따라서 임신전의 가임기 여성에게 임신기의 올바른 생활습관과 임신결과에 대한 영양교육 프로그램을 구축하는 것이 필요하다고 생각된다.

목 차

논문개요

| | |
|-----------------------------|----|
| I. 서론 | 1 |
| II. 연구방법 및 내용 | 3 |
| 1. 연구 대상자 | 3 |
| 2. 연구내용 및 방법 | 3 |
| (1) 일반 사항 및 환경요인 | 3 |
| (2) 우울증 정도 조사 | 3 |
| (3) 영양소 섭취 조사 | 3 |
| (4) 철분영양지표 조사 | 4 |
| (5) 임신결과 조사 | 4 |
| 3. 통계분석 | 4 |
| III. 연구결과 | 6 |
| 1. 일반적 사항 | 6 |
| 2. 생활양식 | 8 |
| 3. 영양소 섭취 | 11 |
| 4. 철분영양지표 | 14 |
| 5. 임신결과 | 16 |
| 6. 신생아 체중에 영향을 미치는 요인 | 18 |
| 7. 분만방법을 예측할 수 있는 요인 | 20 |

IV. 고찰 22

V. 요약 및 결론 27

참고문헌

ABSTRACT

List of Tables

| | |
|---|----|
| Table 1. General Characteristics & Socio-culture factor of the Pregnant women | 7 |
| Table 2. Lifestyle variables of the Pregnant women | 9 |
| Table 3. Nutrient Intake of Pregnant women | 13 |
| Table 4. Hematological indices of Pregnancy women | 16 |
| Table 5. Pregnancy outcome | 18 |
| Table 6. Factors associated with Birth weight | 20 |
| Table 7. Multivariate Logistic Regression of Delivery Type | 22 |

I. 서론

임신부는 임신으로 인한 신체적 변화뿐만 아니라 역할 변화, 정서, 심리 사회적 특성의 변화로 인해 임신 중 우울증에 노출되기도 한다(Edwards 등 1994; Kwon 1996). 임신 중의 스트레스에 대해 취약한 요인으로는 임신부의 사회 경제적 지위, 직업유무, 나이 등이 제시되고 있으며(Kwon 1996), 임신 중 스트레스는 저 체중아의 출산에 영향을 미치고(Edwards 등 1994), 산후 우울증에도 영향을 미칠 수 있음이 보고 되고 있다(Cho 등 2004). Park & Lee (1999)는 스트레스를 많이 받는 임신부 일수록 임신성 고혈압과 악성 임신 오조 증의 위험이 높았고, 임신 시 증가한 체중과의 관계에서도 스트레스가 높을수록 체중 증가에 부정적인 결과가 있었음을 보고하였다. 임신부의 학력이 높을수록 임신스트레스가 더 높게 나타났고, 임신부가 직업이 있는 경우 임신부의 신체적 증상과 아기건강에 대한 스트레스가 더 높았다(Hong & Kim 2001). Kim & Lee (2008)의 연구에서는 임신 중 스트레스를 유발하는 요인으로 아기에 대한 걱정, 건강에 대한 걱정, 경제적인 어려움, 우울 감, 가족관계 등이 있었고, 직업이 있는 경우가 스트레스를 덜 받으며 가족이 많을수록 중압감에 의한 스트레스를 많이 받음이 관찰 되었다. 또, 영양소 섭취에 있어 에너지, 지방, 인, 칼륨, 비타민E, 엽산, 콜레스테롤의 섭취가 많을수록 임신 스트레스의 발생 위험도가 높아졌고 단백질, 당질, 식이섬유, 비타민B₂의 섭취가 많을수록 낮아졌다. Bodnar 등(2009)은 임신전의 BMI와 임신 중 우울증이 양의 상관관계가 있음을 관찰하여, 이것이 재태 기간 중의 체중 증가에 영향을 미친다고 보고하였다. 또한 임신 전 과체중은 우울증의 가능성과 강한 상관관계가 있음도 보고 하였다. 유산을 경험한 여성을 대상으

로 한 연구에서는 대상자가 유산을 경험하기 전 3개월 사이에 심한 생활 스트레스를 받았고, 사회적인 어려움을 경험한 것으로 나타났으며(O'hare & Creed 1995), 부정적인 생활 스트레스는 자연유산과 관련이 있다고 하였다(Richard 등 1996). 또 임신 16주와 32주 사이에 우울증이 있는 18~40세의 임신부를 대상으로 하여 ω -3 지방산을 투여한 결과 우울증 자가진단(BDI), 우울증 척도 평가(HAM-D)와 산후우울증 지수(EPDS)가 낮아짐을 보였다(Su 등 2008). 반면에 임신 16주와 30주에서만 생활스트레스 외 조기분만의 위험, 짧은 임신기간과 관련이 있다는 연구결과를 종합해 보면, 심리 사회적 스트레스가 조기분만과 재태 기간에 미치는 영향은 아직까지 일치된 견해가 없다(Hedegaard 등 1996). 임신 스트레스와 임신 중 우울증의 위험성이 중요함에도 불구하고 임신부를 대상으로 한 우울증과 식이섭취에 관한 국내의 연구는 아직 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 우울증 정도에 따라 임신부의 사회 문화적 요인, 영양소 섭취, 임신결과에 미치는 영향을 분석하여 임신 중 우울증을 예방하고 모자영양연구 기초 자료로 활용하고자 하였다.

II. 연구방법 및 내용

1. 조사대상자 및 기간

본 연구는 2009년 2월에서 6월까지 서울 소재의 산부인과에서 산전관리를 받으러 온 임신부들 중 본 연구에 관한 설명을 들은 후 설문에 동의하고, 쌍태임신을 제외한 임신부 114명을 대상으로 직접 면담을 통해 연구를 수행하였다.

2. 조사 내용 및 방법

1) 일반 사항 및 환경요인

나이, 임신 전 체질량지수(BMI), 임신횟수, 생활수준, 교육정도, 직업, 운동 여부, 음주 및 흡연 여부 등을 조사하였다.

2) 우울증 정도 조사

임신부의 우울증 정도는 우울증 자가진단 설문지인 BDI(Beck Depression Inventory)를 수정·보완하여(Su 등 2008) 사용하였으며, 총 21문항을 각 문항 당 3점 scale로 점수화 하였다. 본 연구에서의 임신부 우울증 평균 점수인 9점 이하는 우울증 정도가 낮은 군으로, 9점 이상은 우울증 정도가 높은 군으로 분류하였다.

3) 영양소 섭취 조사

임신부 식이섭취 조사는 직접 면담을 통해 24시간 회상법을 이용하여 전

날 섭취한 식이를 조사하였다. 면담 시 정확한 섭취량 조사를 위해 식품의 눈대중 자료와 식품 모형을 이용 하였다. 영양평가 프로그램 Can-pro(computer aided nutritional analysis program for professionals 3.0)를 이용하여 영양소 섭취량을 분석 하였다.

4) 철분영양지표 조사

임신부의 철분지표는 병원의 임상기록을 이용하여 임신 주수에 상관없이 백혈구(WBC:White Blood Cell), 적혈구(RBC:Red Blood Cell), 혈색소(HGB:Hemoglobin), 적혈구 용적률(HCT:Hematocrit), 평균 적혈구 용적(MCV:Mean Corpuscular Volume), 적혈구의 평균 혈색소량(MCH:Mean Corpuscular Hemoglobin), 적혈구의 평균 혈색소 농도(MCHC:Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration), 적혈구 분포계수(RCDW:Red Cell Distribution Width), 혈소판(PLT:Platelet), 혈소판입자분포폭(PDW:Platelet Distribution Width), 평균 혈소판 용적(MPV:Mean Platelet Volume)의 혈액 성상 등을 조사하였다.

5) 임신결과 조사

임신결과는 각 조사대상자들의 분만 후의 병원의 임상기록을 이용하여 신생아 체중, 신장, Apgar score, 분만 방법, 임신부들의 재태 기간, 분만 시 체중 및 임신 중 체중증가 등을 조사하였다.

3. 자료의 처리

모든 통계처리는 SAS software program version 9.1(SAS Institute, Cary, NC, USA)을 이용하였다. 모든 측정치는 평균값 \pm 표준편차와 백분

율로 표시하였다. 임신부들을 우울증 점수를 기준으로 일반적 환경조사, 영양소 섭취 및 철분영양지표 등의 조사항목들의 차이는 T-test, Chi-square analysis로 검증하였다. Generalized linear model(일반화선형 모형)을 이용해서 각 조사항목과 신생아 체중 평균값의 차이의 유의성 여부를 검증하였으며 주요한 임신 결과에 대한 조사 항목의 영향력을 제시하기 위해 각 조사 항목을 범주화 하고, 주요 임신결과 변수를 종속변수로 하여 Multivariate logistic regression을 시행하였다. 모든 통계적 검정은 양측검정으로 $p < 0.05$ 의 유의수준에서 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 일반적 사항

연구 대상자의 일반적 특성과 환경요인은 Table 1과 같다. 임신부들의 평균 연령은 우울증 정도가 낮은 군(LS: Low-depression score)에서 33.65 ± 3.66 세, 우울증 정도가 높은 군(HS: High-depression score)에서 33.84 ± 3.22 세로 두 군이 거의 비슷하였고, 임신횟수를 보면 초산부에서 LS군이 54.8%, HS군의 36%보다 더 높게 나왔으며 경산부에서는 LS군에서 45.2%, HS군의 64%보다 낮게 나와 두 군 간의 유의적인 차이를 보였다 ($p < 0.05$). 임신부의 교육수준은 대학원 졸업자에서 LS군이 25.8%로 HS군의 16%보다 교육수준이 높은 편이었으나 유의적인 차이는 없었다. 가계의 월 평균 소득수준에서는 HS군이 LS군에 비해 높은 경향을 보였다. 직업을 가지고 있는 임신부는 HS군에서 52%, LS군에서 46.8%로 HS군이 더 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 입덧 유무에서는 두 군 모두 비슷한 경향을 보였으며, 임신부의 영양 보충제 사용에서도 LS군이 88.7%, HS군은 90%로 두 군 모두 비슷한 경향을 보였다.

Table 1. General characteristics & socio-cultural factors of the pregnant women

| Variable | | All (N=112) | LS(N=62) | HS(N=50) | P value |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|------------|------------|---------|
| Age(yrs) | | 33.65±3.46 ¹⁾ | 33.65±3.66 | 33.84±3.22 | 0.607 |
| Pregravid BMI(kg/m ²) | | 20.81±2.85 | 20.69±2.78 | 20.95±2.95 | 0.63 |
| Pregnancy BMI(kg/m ²) | | 24.1±3.1 | 24.18±3.03 | 23.99±3.2 | 0.744 |
| Beforebirth BMI(kg/m ²) | | 25.87±2.84 | 26.2±2.86 | 25.42±2.79 | 0.248 |
| Parity | Primiparas | 52(46.43) ²⁾ | 34(54.84) | 18(36) | 0.047* |
| | Multiparas | 60(53.57) | 28(45.16) | 32(64) | |
| Educational level | High school | 7(6.25) | 3(4.84) | 4(8) | 0.396 |
| | Universerty | 81(72.32) | 43(69.35) | 38(76) | |
| | Graduate | 24(21.43) | 16(25.81) | 8(16) | |
| Household Income (10,000won/mon) | ≤299 | 17(15.18) | 12(19.35) | 5(10) | 0.389 |
| | 300-399 | 25(22.32) | 13(20.97) | 12(24) | |
| | 400≤ | 70(62.50) | 37(59.68) | 33(66) | |
| Occupation | Yes | 55(49.1) | 29(46.77) | 26(52) | 0.582 |
| | No | 57(50.89) | 33(53.23) | 24(48) | |
| Morning sickness | Yes | 104(92.96) | 57(91.94) | 47(94) | 0.673 |
| | No | 8(7.14) | 5(8.06) | 3(6) | |
| Nutritional supplements | Yes | 100(89.29) | 55(88.71) | 45(90) | 0.826 |
| | No | 12(10.71) | 7(11.29) | 5(10) | |

1)Mean±SD

2)Number of subject(%)

*P<0.05

LS: Low-Depression Score ≤9

HS: High-Depression Score >9

2. 생활양식

연구 대상자들의 생활양식은 Table 2에 나타내었다. 임신부들의 과거 음주 경험을 보면 LS군은 59.7%, HS군은 70%로 HS군이 과거 음주 경험이 더 많은 것으로 나타났으며 유의적인 차이는 없었다. 1년간 음주 빈도에서는 LS군에서 21%, HS군에서는 38%가 한 달에 1회 미만으로 음주를 하는 것으로 나타났으며, LS군에서 4.8%, HS군에서 16%가 주에 1~2회 정도 음주를 하는 것으로 HS군에서 음주 횟수가 더 높은 경향이었으며 유의적인 차이가 있었다($p < 0.05$). 과거 흡연 유무에서는 HS군이 14%로 LS군의 8.1%보다 과거 흡연율이 높은 경향을 보였으며 과거 흡연 기간 중 7년 이상의 흡연기간에서 HS군은 10%, LS군은 3.2%로 HS군이 더 높은 경향을 보였다. 임신부들의 현재 커피 섭취에서는 두 군 간에 비슷한 경향을 보였으나 커피 섭취의 빈도에서는 ‘거의 매일 마신다’의 항목에서 HS군이 30%, LS군에서 8.1%로 HS군이 유의적으로 더 높은 섭취율을 보였다($p < 0.01$).

Table 2. Lifestyle variables of the pregnant women

| Variable | | All (N=112) | LS(N=62) | HS(N=50) | P value | |
|--------------------------------------|------------------|----------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| Exercise start point | No | 56(50) ¹⁾ | 27(43.55) | 29(58) | 0.454 | |
| | Before pregnancy | 3/mon | 24(21.43) | 14(22.58) | | 10(20) |
| | Pregnancy | 4-6/mon | 15(13.39) | 10(16.13) | | 5(10) |
| | Pregnancy | 7-9/mon | 17(15.18) | 11(17.74) | | 6(12) |
| Exercise frequency | 1-3/mon | 4(3.57) | 3(4.84) | 1(2) | 0.39 | |
| | 1-2/wk | 23(20.54) | 13(20.97) | 10(20) | | |
| | 3/wk ≤ | 29(25.89) | 19(30.65) | 10(20) | | |
| Exercise Type | Walk | 26(23.21) | 15(24.19) | 11(22) | 0.419 | |
| | Yoga | 13(11.61) | 9(14.52) | 4(8) | | |
| | Other | 17(15.18) | 11(17.74) | 6(12) | | |
| Pre-Pregnancy Drinking Experience | Non-drinker | 40(35.71) | 25(40.32) | 15(30) | 0.257 | |
| | Ex-drinker | 72(64.29) | 37(59.68) | 35(70) | | |
| Pre-Pregnancy Drinking Period | <3 | 8(7.14) | 3(4.84) | 5(10) | 0.224 | |
| | 4-6 | 8(7.14) | 3(4.84) | 5(10) | | |
| | 7-10 | 31(27.68) | 31(27.68) | 12(24) | | |
| | 11-15 | 19(16.96) | 7(11.29) | 12(24) | | |
| | 16 ≤ | 6(5.36) | 4(6.45) | 2(4) | | |
| Annual Drinking Frequency | Non-drinker | 40(35.71) | 26(41.94) | 14(28) | 0.04* | |
| | <1/mon | 32(28.57) | 13(20.97) | 19(38) | | |
| | 1-3/mon | 26(23.21) | 18(29.03) | 8(16) | | |
| | 1-2/wk | 11(9.82) | 3(4.84) | 8(16) | | |
| | 3-5/wk | 3(2.68) | 2(3.23) | 1(2) | | |
| Previous Smoking | Non-Smoker | 100(89.29) | 57(91.94) | 43(86) | 0.313 | |
| | Ex-Smoker | 12(10.71) | 5(8.06) | 7(14) | | |
| Previous Smoking Period(ys) | ≤3 | 2(1.79) | 1(1.61) | 1(2) | 0.509 | |
| | 4-6 | 3(2.68) | 2(3.23) | 1(2) | | |
| | 7 ≤ | 7(6.25) | 2(3.23) | 5(10) | | |
| Present Coffee Drinking | No | 49(43.75) | 28(45.16) | 21(42) | 0.985 | |
| | 1/2cup/d | 7(6.25) | 4(6.45) | 3(6) | | |
| | 1cup/d | 54(48.21) | 29(46.77) | 25(50) | | |
| | 2cup/d | 2(1.79) | 1(1.61) | 1(2) | | |
| Coffee Intake Frequency | No | 46(41.07) | 27(43.55) | 19(38) | 0.009** | |
| | 1-3times/mon | 18(16.07) | 14(22.58) | 4(8) | | |
| | 1-2times/wk | 19(16.96) | 9(14.52) | 10(20) | | |
| | 3-4/wk | 9(8.04) | 7(11.29) | 2(4) | | |
| | Almost every day | 20(17.86) | 5(8.06) | 15(30) | | |

| | | | | | |
|-----------------|-------|-----------|-----------|--------|-------|
| Household Chore | Heavy | 23(20.54) | 11(17.74) | 12(24) | 0.568 |
| | Mild | 27(24.11) | 14(22.58) | 13(26) | |
| | Light | 62(55.36) | 37(59.68) | 25(50) | |

1)Number of subject(%)

LS: Low-Depression Score ≤ 9

HS: High-Depression Score > 9

*P<0.05

**P<0.01

3. 영양소 섭취

본 연구대상자의 영양소 섭취량은 Table 3에 나타내었다. 에너지 섭취량에서는 LS군이 1888 ± 590.05 kcal, HS군은 1743.7 ± 937.76 kcal 이었고, 단백질 섭취량은 각각 80.5 ± 53.87 g, 67.97 ± 44.82 g 이었다. 그리고 지방 섭취량은 57.9 ± 31.58 g, 51.99 ± 38.7 g, 탄수화물 섭취량은 273.12 ± 71.62 g, 254.38 ± 115.45 g, 식이섬유에서는 21.63 ± 9.48 g, 18.25 ± 14.14 g 으로 거의 모든 영양소 섭취량이 LS군이 HS군보다 섭취량이 높은 경향이 있었지만 유의적인 차이는 없었다. 총 칼슘 섭취율은 LS군이 648.33 ± 252.11 mg, HS군에서 533.08 ± 251.52 mg, 으로 LS군의 섭취량이 HS군의 섭취량보다 유의적으로 높았으며($p < 0.05$), 또한, 식물성 칼슘의 경우에도 LS군이 308.5 ± 118.78 mg, HS군은 252.8 ± 117.39 mg으로 LS군에서의 식물성 칼슘 섭취량이 HS군보다 유의적으로 높게 나왔다($p < 0.01$). 식물성 철분에서 LS군이 11.43 ± 8.56 mg, HS군은 8.33 ± 3.02 mg으로 LS군이 HS군보다 유의적으로 높은 섭취율을 보였다($p < 0.01$). 철분 보충제로부터 섭취한 철분함량은 LS군에서 66.08 ± 28.49 mg, HS군에서는 62.94 ± 27.69 mg으로 유의적인 차이는 없었지만 LS군에서의 섭취량이 HS군보다 더 높은 경향을 보였다. 칼륨의 섭취량을 보면 LS군은 3073.1 ± 1192.3 mg, HS군에서는 2430.3 ± 881.11 mg으로 LS군의 섭취량이 HS군의 섭취량 보다 유의적으로 높은 섭취량을 보였다($p < 0.001$). 거의 모든 영양소가 LS군이 HS군보다 높은 경향을 나타냈으나 비타민 B₆는 LS군에서 1.97 ± 0.69 mg, HS군에서는 3.79 ± 10.86 mg, 콜레스테롤 섭취량에서는 LS군이 345.02 ± 249.15 mg, HS군은 402.78 ± 699.81 mg으로 비타민 B₆와 콜레스테롤의 섭취량 에서 HS군이 LS군보다 현저히 높은 경향으로 나타났다. 식이 중의 엽산과 보충제로부

터 섭취한 엽산의 총 섭취량에서 LS군은 $281.15 \pm 113.99 \mu\text{g}$, HS군에서 $230.47 \pm 89.16 \mu\text{g}$ 으로 LS군의 섭취량이 HS군보다 유의적으로 높게 나타났다 ($p < 0.05$). 또한, 식이 중 엽산의 섭취량에서도 LS군은 $288.07 \pm 128.93 \mu\text{g}$, HS군은 $229.26 \pm 91.94 \mu\text{g}$ 으로 LS군이 HS군보다 유의하게 높은 섭취량을 나타내었다 ($p < 0.01$). 그러나 보충제로부터 섭취한 엽산섭취량은 LS군이 $0.79 \pm 0.12 \mu\text{g}$, HS군에서는 $0.76 \pm 0.17 \mu\text{g}$ 으로 두 군간 비슷한 경향을 보였지만 유의한 차이는 없었다. P/M/S 비율은 LS군에서 1/1.4/1.4, HS군에서 1/1.3/1.2로 바람직한 P/M/S 비율인 1/1~1.5/1 의 범위에 비해 두 군 모두 포화지방산 섭취가 높은 경향을 보였다.

Table 3. Nutrient Intake of Pregnant Women

| Variable | All (N=114) | LS(N=64) | HS(N=49) | P value |
|-------------------------------|-----------------|---------------------------|---------------|----------|
| Energy(kcal/d) | 1840.81±774.46 | 1888±590.05 ¹⁾ | 1743.7±937.76 | 0.348 |
| Protein(g/d) | 35.58±33.09 | 80.5±53.87 | 67.97±44.82 | 0.191 |
| Fat(g/d) | 56±35.36 | 57.9±31.58 | 51.99±38.7 | 0.373 |
| Carbohydrate(g/d) | 266.9±94.98 | 273.12±71.62 | 254.38±115.45 | 0.321 |
| Fiber(g/d) | 20.13±11.75 | 21.63±9.48 | 18.25±14.14 | 0.152 |
| Total calcuim(mg/d) | 600.60±256.98 | 648.33±252.11 | 533.08±251.52 | 0.017* |
| Vegetable calcuim(mg/d) | 284.59±120.37 | 308.5±118.78 | 252.8±117.39 | 0.014** |
| Animal calcuim(mg/d) | 316±215.65 | 340.33±225.01 | 280.28±200.37 | 0.144 |
| Phosphorus(mg/d) | 1068.97±467.76 | 1131.8±446.43 | 976.23±483.49 | 0.079 |
| Total Fe(mg/d)(n=85) | 79.11±29.35 | 81.56±30.19 | 75.61±28.6 | 0.368 |
| Vegetable Fe(mg/d) | 10.08±6.86 | 11.43±8.56 | 8.33±3.02 | 0.008* |
| Animal Fe(mg/d) | 3.68±4.5 | 3.78±3.5 | 3.51±5.6 | 0.767 |
| Sulpplement Fe(mg/d) | 64.75±27.88 | 66.08±28.49 | 62.94±27.69 | 0.617 |
| Na(mg/d) | 3848.31±2057.9 | 3808.2±1442.4 | 3885.5±2687.8 | 0.856 |
| K(mg/d) | 2797.5±1106.79 | 3073.1±1192.3 | 2430.3±881.11 | 0.001*** |
| Zinc(mg/d) | 9.06±4.76 | 9.62±4.1 | 8.33±5.5 | 0.172 |
| Vitamin A(μg/d) | 766.7±656.46 | 768.73±466.45 | 757.88±852.6 | 0.936 |
| Retinol(μg/d) | 178.56±184.31 | 189.21±191.1 | 156.12±166.54 | 0.337 |
| β-Carotin(μg/d) | 3388.16±3635.26 | 3387.9±2580 | 3406±4728.5 | 0.981 |
| Vitamin B ₁ (mg/d) | 1.27±0.64 | 1.29±0.51 | 1.23±0.79 | 0.671 |
| Vitamin B ₂ (mg/d) | 1.25±0.63 | 1.31±0.59 | 1.16±0.69 | 0.209 |
| Vitamin B ₆ (mg/d) | 2.76±7.15 | 1.97±0.69 | 3.79±10.86 | 0.249 |
| Niacin(mg/d) | 15.67±7.37 | 16.57±7.53 | 14.47±7.12 | 0.136 |
| Vitamin C(mg/d) | 119.02±66.51 | 128.38±65.84 | 107.46±66.7 | 0.099 |
| Total Folate(μg/d)(n=74) | 259.78±105.8 | 281.15±113.99 | 230.47±89.16 | 0.043* |
| Dietary Folate(μg/d) | 262.63±117.08 | 288.07±128.93 | 229.26±91.94 | 0.006** |
| Supplement Folate(μg/d) | 0.78±0.14 | 0.79±0.12 | 0.76±0.17 | 0.418 |
| Vitamin E(mg/d) | 15.18±11.27 | 16.1±12.33 | 13.3±8.5 | 0.156 |
| Cholesterol(mg/d) | 373.03±494.43 | 345.02±249.15 | 402.78±699.81 | 0.583 |
| PUFA(g/d) | 7.22±4.82 | 7.23±4.71 | 6.99±4.8 | 0.789 |
| MUFA(g/d) | 10.05±7.8 | 10.46±7.87 | 9.27±7.61 | 0.421 |
| SFA(g/d) | 9.79±6.77 | 10.4±6.56 | 8.69±6.76 | 0.179 |
| P/M/S ratio | 1/1.4/1.4 | 1/1.4/1.4 | 1/1.3/1.2 | |

1)Mean ± SD

*P<0.05

**P<0.01

***P<0.001

LS: Low-Depression Score ≤ 9
HS: High-Depression Score

4. 철분영양지표

연구 대상자의 철분영양지표는 Table 4와 같다. WBC(White Blood Cell)은 LS군에서 $9.5 \pm 3.01 \times 10^3 / \mu\text{l}$, HS군에서 $9.25 \pm 3 \times 10^3 / \mu\text{l}$ 으로 정상 범위에 해당하였지만 정상 범위 안에서 다소 높은 수준이었다. RBC(Red Blood Cell)는 LS군에서 $3.74 \pm 0.77 \times 10^6 / \mu\text{l}$, HS군에서는 $3.72 \pm 0.44 \times 10^6 / \mu\text{l}$ 로 비슷한 경향을 보였으며 정상 성인 여성에 비해 낮은 수준 이었다, HB(Hemoglobin)와 HCT(Hematocrit)도 각각 $11.75 \pm 1.27 \text{g/dl}$, $11.34 \pm 1.24 \text{g/dl}$ 와 $34.87 \pm 3.5\%$, $33.63 \pm 3.76\%$ 로 LS군과 HS군 두 군이 비슷한 경향을 보이며, 정상 성인 여성에 비해 낮은 수준 이었다. 대체적으로 혈액 성상은 LS군과 HS군, 두 군 간의 비슷한 수준을 나타내고 있었지만 유의적인 차이는 없었다.

Table 4. Iron indices of pregnancy women

| Variable | All (N=91) | LS(N=55) | HS(N=36) | P value |
|-------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|---------|
| WBC($10^3 / \mu\ell$) | 9.36 \pm 2.97 | 9.5 \pm 3.01 ¹⁾ | 9.25 \pm 3 | 0.697 |
| RBC($10^6 / \mu\ell$) | 3.74 \pm 0.66 | 3.74 \pm 0.77 | 3.72 \pm 0.44 | 0.841 |
| HB(g/dl) | 11.62 \pm 1.28 | 11.75 \pm 1.27 | 11.34 \pm 1.24 | 0.129 |
| HCT(%) | 34.48 \pm 3.67 | 34.87 \pm 3.5 | 33.63 \pm 3.76 | 0.11 |
| MCV(fl) | 90.17 \pm 5.13 | 89.84 \pm 5.43 | 90.63 \pm 4.59 | 0.473 |
| MCH(pg) | 30.4 \pm 2.13 | 30.29 \pm 2.4 | 30.59 \pm 1.7 | 0.491 |
| MCHC(g/dl) | 33.68 \pm 0.91 | 33.68 \pm 1 | 33.74 \pm 0.85 | 0.747 |
| RCDW(%) | 13.62 \pm 1.08 | 13.55 \pm 0.9 | 13.73 \pm 1.32 | 0.473 |
| PLT($10^3 / \mu\ell$) | 206.32 \pm 54.22 | 203.71 \pm 54.6 | 209.25 \pm 54.22 | 0.636 |
| PDW(fl) | 12.16 \pm 1.82 | 12.29 \pm 1.83 | 11.95 \pm 1.81 | 0.385 |
| MPV(fl) | 10.43 \pm 0.85 | 10.48 \pm 0.84 | 10.32 \pm 0.87 | 0.381 |

1)Mean \pm SD

LS: Low-Depression Score \leq 9

HS: High-Depression Score $>$ 9

WBC: White Blood Cell

RBC: Red Blood Cell

HB: Hemoglobin

HCT: Hematocrit

MCV: Mean Cor-puscular Volume

MCH: Mean Cor-puscular Hemoglobin

MCHC: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration

RCDW: Red Cell Distribution Width

PLT: Platelet

PDW: Platelet Distribution Width

MPV: Mean Platelet Volume

5. 임신 결과

임신부와 신생아에 대한 임신결과를 Table 5에 제시하였다. LS군에서 신생아의 평균체중과 신장은 각각 $3.23 \pm 0.27\text{kg}$, $47.99 \pm 1.56\text{cm}$ 이었고, HS군에서는 $3.23 \pm 0.69\text{kg}$, $48.7 \pm 1.26\text{cm}$ 이었다. Apgar Score는 LS에서 8.65 ± 1.43 , HS에서는 8.62 ± 1.58 로 신생아의 평균체중, 신장, Apgar Score는 비슷한 결과를 나타내었다. 재태 기간은 LS군에서 39.44 ± 1.76 주 HS군에서는 38.4 ± 4.06 주로 HS군의 35%가 재태 기간 38주 미만에 속하였다. 분만방법에서는 LS군의 80.4%가 제왕절개로 출산 하였고 HS군에서는 자연분만율이 41.1%로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.05$). 임신 기간 동안 산모의 총 체중 증가량은 LS군에서 $13.76 \pm 4.03\text{kg}$, HS군에서 $13.22 \pm 3.71\text{kg}$ 로 LS군에서의 체중 증가량이 더 높은 경향을 나타내었지만 유의적인 차이는 없었다.

Table 5. Pregnancy outcome

| Variable | | LS(N=51) | HS(N=34) | P value |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------|
| Birth weight(kg) | | 3.23±0.27 ¹⁾ | 3.23±0.69 | 0.981 |
| Apgar score | | 8.65±1.43 | 8.62±1.58 | 0.929 |
| Gestaional age(wks) | Mean±SD | 39.44±1.76 | 38.4±4.06 | 0.167 |
| | ≤38.57 | 12(23.53) ²⁾ | 12(35.29) | 0.464 |
| | >38.57 and ≤40 | 25(49.02) | 13(38.24) | |
| | >40 | 14(27.45) | 9(26.47) | |
| Delivery type | C/S ³⁾ | 9(18) | 15(45.45) | 0.006** |
| | NSVD ⁴⁾ | 41(82) | 18(54.55) | |
| Maternal weight gain(kg) | | LS(N=43) 13.76±4.03 | HS(N=31) 13.22±3.71 | 0.563 |
| Birth length(cm) | | LS(N=41) 47.99±1.56 | HS(N=26) 48.7±1.26 | 0.056 |

1)Mean±SD

2)Number of subject (%)

3)C/S; Cesarean Section

4)NSVD; Natural spontaneous vaginal delivery

**p<0.01

LS: Low-Depression Score ≤9

HS: High-Depression Score >9

6. 신생아 체중에 영향을 미치는 요인

신생아 체중에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과를 Table 6에 제시하였다. Table 2에서 임신부 우울증 점수에 따른 생활양식을 비교하였을 때 알콜 섭취 빈도와 커피 섭취 빈도가 우울증 점수에 따른 차이를 보였으므로 이것이 신생아 체중에도 영향을 미칠 것을 예상하여 함께 분석한 결과, 오직 재태 기간에서만 신생아 체중과의 유의한 관계가 나타났다. 재태 기간이 38주 미만의 신생아 체중은 $2.97 \pm 0.1\text{kg}$, 38주~40주 사이의 신생아 체중은 $3.31 \pm 0.08\text{kg}$ 이었고 40주 이상의 신생아 체중은 $3.44 \pm 0.1\text{kg}$ 로 재태 기간이 길어질수록 신생아 체중은 유의적으로 증가하였다($p < 0.01$). 임신 전 BMI에서는 BMI가 증가할수록 신생아 체중이 증가하는 경향을 보였고, 우울증 점수와 알콜, 커피 섭취에서는 각 그룹이 모두 비슷한 결과를 나타내었다.

Table 6. Factors associated with birth weight

| Variable | | All | Birth weight(kg) | P value |
|------------------------------|-------------------|-----|-------------------------|---------|
| Depression score | ≤9 | 51 | 3.22±0.08 ¹⁾ | 0.51 |
| | >9 | 34 | 3.26±0.08 | |
| Beforebirth BMI(kg/m) | ≤24.28 | 23 | 3.18±0.09 | 0.677 |
| | >24.28 and ≤26.72 | 24 | 3.24±0.09 | |
| | >26.72 | 26 | 3.3±0.09 | |
| Gestaional age(wks) | ≤38.57 | 24 | 2.97±0.1 ^a | 0.002** |
| | >38.57 and ≤40 | 38 | 3.31±0.08 ^b | |
| | >40 | 23 | 3.44±0.1 ^b | |
| Annual Drinking Frequency | Non-drinker | 40 | 3.3±0.1 | 0.71 |
| | <1/mon | 32 | 3.16±0.11 | |
| | 1-3/mon | 26 | 3.34±0.11 | |
| | 1-2/wk | 11 | 3.19±0.16 | |
| | 3-5/wk | 3 | 3.14±0.29 | |
| Coffee Intake Frequency | No | 46 | 3.15±0.1 | 0.566 |
| | 1-3times/mon | 18 | 3.15±0.15 | |
| | 1-2times/wk | 19 | 3.25±0.13 | |
| | 3-4/wk | 9 | 3.34±0.19 | |
| | Almost every day | 20 | 3.23±0.12 | |

1)Mean±SD

**P <0.01

7. 분만방법을 예측할 수 있는 요인

임신결과를 분석한 결과 우울증 점수에 따라 분만방법이 차이가 있음을 보고 어떠한 요인이 분만방법에 영향을 미치는 지 알아보기 위해 Multivariate Logistic Regression으로 분석한 결과를 Table 7에 나타내었다. 제왕절개의 발생 위험도에 가장 유력한 영향을 주는 요인은 우울증 점수였다. 우울증 점수가 9점 이하인 군이 9점 이상인 군보다 발생 위험도가 유의적으로 낮았다 (Odds ratio:0.22, 95%CI;0.07~0.7). 그러나 신생아 체중과 임신부의 연령, 임신 횟수, 소득 수준은 제왕절개와의 관련성이 없는 것으로 나타났다.

Table 7. Multivariate Logistic Regression of Delivery Type

| Variable | | C/S vs NSVD OR(95% CI) | P value |
|-------------------|------------|---------------------------|---------|
| Depression score | ≤9 | 0.22(0.07~0.7) | 0.009** |
| | >9 | 1.0 | |
| Birth weight(kg) | <3.5 | 1.13(0.34~3.73) | 0.838 |
| | ≥3.5 | 1.0 | |
| Maternal age(yrs) | <35 | 0.43(0.15~1.23) | 0.111 |
| | ≥35 | 1.0 | |
| Parity | Primiparas | 1.06(0.35~3.16) | 0.919 |
| | Multiparas | 1.0 | |
| Income | ≤299 | 1.95(0.44~8.54) | 0.532 |
| | 300-399 | 0.71(0.18~2.78) | |
| | 400≤ | 1.0 | |

C/S: Cesarean Section

NSVD: Normal Spontaneous Vaginal Delivery

**P<0.01

IV. 고찰

본 연구는 임신부를 대상으로 우울증 정도에 따라 임신부의 생활습관, 영양소 섭취, 혈액의 철분지표 및 임신결과가 차이가 있는지를 알아보고자 하였다. 조사 대상자들의 평균 나이는 33.65 ± 3.46 세 였으며, 임신 전 BMI는 20.81 ± 2.85 로 우리나라 성인여성의 정상 범위에 속하였다. 또 교육수준은 대졸 이상이 72.3%였고, 가계의 평균 월수입은 400만원 이상이 62.5%였다. 임신 횟수에 따라 우울증 점수가 유의한 차이가 있어($P < 0.05$), 초산부의 경우 우울증 점수가 더 낮았고 경산부의 경우 우울증 점수가 더 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 학력과 직업의 경우 우울증 점수에 따라 유의적인 차이는 보이지 않았으나, 임신부가 직업이 있는 경우 임신부의 신체적 증상과 아기건강에 대한 스트레스가 더 높게 나타난 Hong & Kim (2001)의 연구와는 다소 다른 결과를 보였다. 임신부의 생활양식에서는 유의한 차이를 보이지 않았지만 우울증 점수가 낮은 군(LS: Low-Depression Score)이 우울증 점수가 높은 군(HS: High-Depression-Score) 보다 운동을 하고 있는 임신부가 많은 경향 이었다. 운동의 횟수에 있어서도 LS군에서 HS군 보다 자주 운동하는 경향을 보였다. 이는 Kim & Lee (2008)의 연구에서 임신기간에 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에서 보다 가벼운 활동을 하고 있었고, 규칙적인 운동을 한다는 결과와 비슷하였다. 또 대구지역 임신부들을 대상으로 한 연구(Seo 등 2001)에서는 초산부가 경산부보다 규칙적인 운동을 하고 있음을 보고한 것과 관련시켜 볼 때 경산부보다 초산부가 임신 중 스트레스를 적게 받으며 운동을 규칙적으로 하는 것으로 생각할 수 있다. Marit 등 (2009)은 임신 기간 동안의 운동이 제왕절개의 위험을 감소시킴을 보고 한

바 있다. 적절한 운동은 임신부의 스트레스를 해소시켜 바람직한 임신결과와 관련이 있다고 생각된다. 임신 전의 알콜 섭취의 경우 HS군에서 유의적으로 많았으며 더 잦은 섭취율을 보였다($P<0.05$). 영국의 Sayal 등 (2009)에서는 임신부의 1일 4잔 이상의 알콜 섭취는 태아의 행동과 정신건강에 위험도를 높였으며, 임신 전 매일 음주의 경우에는 과잉행동, 부주위의 위험도가 높았다. 또 Yang Q 등 (2009)은 연구에서 임신 중 알콜 섭취가 태반조기박리에 강한 영향을 미쳤다. 본 연구대상자들은 임신 중에 음주를 하는 임신부는 없었지만 HS군의 경우 임신 전의 알콜섭취율이 잦았으므로 임신 중에 음주를 하지 않는 생활습관에 대한 영양교육 및 홍보가 필요하다. 커피 섭취 빈도에서도 HS군에서의 임신 전의 커피 섭취율이 유의적으로 높았다($P<0.01$). 카페인을 섭취한 어머니와 유아의 신경관 손상의 위험에 대한 연구(Rebecca 등 2009)에서 모체가 임신 전에 커피, 차, 소다음료, 초콜렛 등의 총 카페인을 1일 10mg이상 섭취한 그룹에서 유아의 척추이분증(Spina bifida)에 대한 위험도가 증가되었다. 이와 같이 임신부의 임신 전 생활습관은 임신부의 정서적 상태에 영향을 미칠 수 있게 되어 바람직하지 못한 임신 결과를 초래할 수 있음에 주목해야 할 것이다. 본 연구 대상자의 영양소 섭취량을 조사한 결과 일일 평균 에너지 섭취량은 $1840.81 \pm 774.5\text{kcal}$ 로 ‘한국인 영양섭취 기준’ (KDRIs 2005)인 임신 여성 에너지 필요추정량인 1900~2350kcal의 96.9%의 섭취율을 보였으며 에너지 섭취량의 경우, LS군에서 99%, HS군에서 92%의 섭취율을 보였다. 단백질 섭취량은 LS군에서 115%, HS군에서 97%의 섭취율을 보였고 카로틴, 비타민B₆, 콜레스테롤을 제외한 전체 영양소에서 LS군이 HS군에 비해 섭취량이 많은 경향을 보였다. 이는 에너지와 단백질섭취량이 고 스트레스 군보다 저 스트레스 군이 더 많음을 보고한 (Hyun 등 1997)연구 결과와 유사하였다. Kim & Lee (2008)의 연구에서는 스트레

스가 낮은 군과 스트레스가 높은 군의 영양소 섭취량이 비슷함을 보고 한 바 있다. 총 칼슘, 식물성 칼슘, 식물성 철분, 칼륨, 총 엽산 및 엽산의 섭취량의 경우 LS군에서의 섭취량이 HS군보다 유의적으로 더 높았으나($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.001$, $p < 0.05$, $p < 0.01$), LS군과 HS군 모두 ‘한국인 영양섭취 기준’ (KDRIs 2005)에 미달되었다. Choi 등 (2001)에서도 임신 분기별 스트레스 유무에 따라서 스트레스와 영양소 섭취량과의 상관관계를 알아본 결과 임신 초기에서는 칼륨과 식물성 칼슘은 스트레스가 높을수록 섭취량이 감소하여 본 연구결과와 유사하였다. 또 스트레스를 경험한 임신부의 신생아 체중이 스트레스를 경험하지 않은 군보다 적었으며 Apgar score에서도 스트레스를 경험한 임신부가 스트레스를 경험하지 않은 군에 비하여 더 낮게 나타났다. Czeizel 등 (2004)의 연구에서는 임신부에게 임신 1개월 전에 1일 0.8mg의 엽산을 투여한 결과 신생아의 선천적 심장 기형과 신경관 결손의 위험이 줄어들었다고 보고하였다. 또 임신부의 야채, 과일, 식물성 기름의 섭취량과 임신 중독증의 위험에 관한 연구(Brantsaeter 등 2009)에서 야채의 섭취량이 많을수록 임신 중독증의 위험이 감소함을 관찰하였다. 임신부들의 철분영양지표를 분석한 결과 RBC, HGB, HCT를 제외한 모든 성분들은 정상 수준 이었고 LS군과 HS군 간에 유의한 차이가 없었다. HGB는 LS군에서 11.75 ± 1.27 g/dl, HS군에서 11.34 ± 1.24 g/dl 였으며, HCT는 LS군에서 34.87 ± 3.5 %, HS군에서 33.63 ± 3.76 % 이었다. 이는 HGB와 HCT의 성인 여성의 정상 수준인 11.5~16.9g/dl, 36~46%보다 낮았지만 WHO에서 정한 임신부의 빈혈판정 기준(Yu & Yoon 2000)인 $HGB < 11.0$ g/dl, $HCT < 33.0$ %에 의해 빈혈로 판정될 수준은 아니었다. 임신결과에서는 신생아 체중, 신생아 신장, Apgar score, 산모 총 체중증가 및 재태기간이 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 분만방법의 경우 LS군에 비해 HS군에서 제왕 절개율이 유의적

으로 높았다($P < 0.01$). Liston 등 (2007)에서 제왕절개술은 자연분만과 비교하였을 때 출생 시 기능저하와 호흡기 상태의 위험을 증가시켜 태아의 호흡곤란 증후군(Respiratory distress syndrome)과 신생아 일과성 빈호흡(Transient tachpnoea of the newborn)의 위험도가 더 높아졌음을 관찰하였다. 즉 우울증 점수가 높은 임신부일수록 제왕절개술을 시행할 가능성이 크며 출산결과에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 본 연구에서 재태기간이 신생아 체중에 유의하게 영향을 미치는 요인으로 분석되었다($P < 0.01$). 지난 5년간 우리나라의 정상 출생아의 체중 변화에 대한 연구에서 (Park 등 2008) 37주, 38주, 39주의 출생 주수별 평균 체중은 감소하고 있었고 출생 주수가 증가할수록 감소하는 체중량이 적었다고 보고한 것과 관련시켜 볼 때 정상적인 재태기간 유지가 바람직한 임신결과에 중요한 영향을 미치는 것으로 사료된다. 덴마크의 Hedegaard 등 (1996)에서 높은 스트레스를 유발하는 생활환경은 짧은 재태기간과 조기분만의 위험을 증가시킨다고 하였다. Sung & Lew (1982)에서도 재태기간이 짧을수록 신생아의 체중이 낮았으며, 재태기간 38주 미만에서 신생아 황달과 신생아 질환에 더 많이 노출되었고 Apgar score가 낮음을 보고하였다. 또한 Maconochie 등 (2007)은 유산의 원인은 스트레스이며, 비타민 보충과 매일 신선한 과일과 채소의 섭취가 유산의 위험을 줄인다고 보고 하였다. 따라서 임신부의 생활환경은 스트레스와 관련하여 임신결과에 부정적인 영향을 미칠 수도 있으므로 임신부에 대한 알맞은 영양관리가 필요한 것으로 사료된다. 본 연구에서는 분만방법에 영향을 미치는 요인들을 분석한 결과 우울증 점수만이 유의한 차이를 나타내었다($P < 0.01$). 펜실베이니아의 Olusanya & Solanke (2009)의 연구에서 분만방법은 나이, 직업, 사회적 지위와 임신횟수, 소득수준과 관련이 있었으며 응급제왕절개술은 5분위 Apgar Score가 7점 이하였으며 신생아에게 특별한 보호 관리가 필요

한 것으로 보고되었다. 따라서 이것을 토대로 분석한 결과 우울증 점수가 낮을수록 제왕절개술의 위험도가 낮음을 제시하였다(Odds ratio:0.22, 95%CI:0.07~0.7). 본 연구에서 LS군의 경우 HS군에 비해 운동 횟수가 더 많은 경향을 보였으며, 임신 기간 동안의 적절한 운동은 제왕절개술의 위험을 감소 시켜주는 것을 알 수 있었다. 또한 LS군에서의 알콜과 커피섭취의 경우에서도 HS군 보다 낮은 섭취량을 보였으므로 임신부의 생활습관이 바람직한 임신결과와 관련이 있다고 예상할 수 있었다. 조사 대상자의 우울증 점수에 따른 영양섭취 상태는 임신결과에 직접적인 영향을 미치지 않았는데, 이는 임신부의 1일간의 식이회상법 자료를 이용하여 영양소 섭취실태를 분석하였기 때문에 임신부의 평소 식사를 반영하는데 제한점이 있었을 것이라고 여겨진다. 출산연령의 고령화와 저 출산의 추세가 최근 우리 사회와 직면한 현실임을 감안할 때, 우수한 인적자원의 확보라는 관점에서 임신전의 가임기 여성에게 임신기의 올바른 생활습관을 교육하고 홍보하여 바람직한 임신결과를 도출해 내는 것이 그 어느 때 보다 중요하다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 임신부 114명을 대상으로 임신부의 우울증 정도와 생활습관, 영양소 섭취 및 혈액의 철분지표가 임신결과에 미치는 영향을 조사하여, 임신 전과 임신시의 건전한 생활습관의 중요성을 강조하며 임신시의 우울증을 예방하고 모자영양의 기초를 제공하고자 하였다.

1. 연구 대상자들의 평균 연령은 33.7 ± 3.5 세 이었고, 교육수준은 대졸 이상이 72.3%, 월 평균 소득수준은 400만원 이상이 62.5%를 차지하였다. 임신 횟수의 경우 LS군에서 초산부가 54.8% 이었고, HS군에서는 경산부가 64%로 유의적인 차이가 있었다($p < 0.05$).

2. 임신부의 생활습관에 관해서는 1주일에 3회 이상 운동을 하는 경우가 LS군에서 30.7%로 HS군에 비해 운동 횟수가 더 잦은 경향을 보였다. 알콜섭취의 경우 LS군에서 알콜을 섭취하지 않는 임신부가 41.9%로 HS군의 28%에 비해 유의적으로 높았으며($p < 0.05$), 커피섭취에서도 커피를 섭취하지 않는 임신부가 LS군에서 43.6%로 HS군의 38%에 비해 유의적으로 높았다($p < 0.01$).

3. 조사대상자의 일일 평균 에너지 섭취량은 1840.8 ± 774.5 kcal로 KDRI의 96.9%의 섭취율 이었다. 대부분의 영양소 섭취는 LS군의 섭취량이 HS군보다 높은 경향 이었으며 총 칼슘, 식물성 칼슘, 식물성 철분, 칼륨, 총 엽산 및 식이 중 엽산의 섭취량의 경우 LS군에서의 섭취량이 HS군보다 유의적으로

($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.001$, $p < 0.05$, $p < 0.01$) 더 높은 섭취율이었다.

4. 임신부들의 철분 영양지표의 경우, RBC, HGB, HCT를 제외한 모든 성분들이 성인여성의 정상 수준이었으며 유의적인 차이는 없었다. HGB와 HCT는 성인여성의 정상 수준보다 낮은 수치였지만 빈혈로 판정될 수준은 아니었다.

5. 임신부와 신생아에 대한 임신결과에 대해서는 분만방법의 경우 제왕절개율이 LS군에서 18%, HS군에서 45%로 유의적인 차이를 보였다($p < 0.01$). 신생아 체중, 신생아 신장, Apgar score, 재태기간 및 산모 총 체중증가에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었으며 두 군 간에 비슷한 경향을 나타내었다.

6. 신생아 체중에 영향을 미치는 요인으로는 재태기간으로 나타났으며 ($p < 0.01$), 재태기간이 길어질수록 신생아 체중도 유의적으로 증가하였다.

7. 분만방법에 가장 유의한 영향을 주는 요인은 우울증 점수로($p < 0.01$), LS군이 HS군에 비해 제왕절개율의 위험이 낮았다(OR; 0.22, 95% CI; 0.07~0.7).

이와 같이, 본 연구에서는 HS군에서 LS군에서 보다 운동의 횟수가 적었으며 알콜과 커피의 섭취가 많았다. 이는 우울증 점수가 높을수록 바람직하지 못한 생활습관을 갖고 있으며 제왕절개 등의 부정적인 임신결과와 관련이 높았다. 따라서 임신전의 가임기 여성에게 임신기의 올바른 생활습관과 임신결과에 대한 영양교육 프로그램을 구축하는 것이 필요하다고 생각된다.

참고 문헌

- Bodnar LM, Wisner KL, Moses Kolko E, Sit DK, Hanusa BH (2009): Prepregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and the Likelihood of Major Depressive Disorder During Pregnancy. *J Clin Psychiatry* 70(9):1290-6
- Bovbjerg ML, Siega-Riz AM (2009): Exercise during pregnancy and cesarean delivery: North Carolina PRAMS, 2004-2005. *Birth* 36(3):200-7
- Brantsaeter AL, Haugen M, Samuelsen SO, Torjusen H, Trogstad L, Alexander J, Magnus P, Meltzer HM (2009): A dietary pattern characterized by high intake of vegetables, fruits, and vegetable oils is associated with reduced risk of preeclampsia in nulliparous pregnant Norwegian women. *J Nutr* 139(6):1162-8
- Bae HS (2008): Risk Factors Affecting the Health of Pregnant Women and Fetus. *Korean J Community Nutrition* 13(6) : 805-817
- Choi BS, Lee IS, Shin JJ, Kim WK, Park MH (2001): Factors Affecting Dietary & Nutrients Intake During the First, Second, and Third Trimesters and Pregnancy Outcome. *Korean J Food Culture* 16(3)203-214
- Czeizel AE, Dobos M, Vargha P (2004): Hungarian cohort-controlled trial of periconceptional multivitamin supplementation shows a reduction in certain congenital abnormalities. *Birth Defects Res*

A Clin Mol Teratol 70(11):853-61

Cho HJ, Choi KY, Lee JJ, Lee IS, Park MI, Na JY, Lee KY, Lee JM, Kwon JH (2004): A Study of Predicting Postpartum Depression and the Recovery Factor from Prepartum Depression. *Korean J Perinato 115(3):245-254*

Edwards CH, Cole OJ, Oyemade UJ, Knight EM, Johnson AA, Westney OE, Laryea H, West W, Jones S, Westney LS (1994); Maternal stress and pregnancy outcomes in a prenatal clinic population. *J Nutr 124(6):1006-1021*

Hong SH, Kim KH (2001): A Study on the Stress of Pregnant and the Coping of Pregnant. *Korean J of Family Welfare 6(2):115-128*

Hedegaard M, Henriksen TB, Secher NJ, Hatch MC, Sabroe S (1996): Do Stressful Life Events Affect Duration of Gestation and Risk of Preterm Delivery? *Epidemiology 7(4):339-45*

Hyun WJ, Lee JY, Kwak CS (1997): Dietary Intakes and Psychological Stress of Pregnant Women in Taejon in Relation to Neonatal Birth Weight. *Korean J Community Nutrition 2(2)169-178*

Kwon JH (1996): A Test of a Vulnerability-Stress Model of Prepartum Depression. *Korean J of Clinical Psychology 15(1)33-43*

Kim YJ, Lee SS, (2008): The Relation of Maternal Stress with Nutrients Intake and Pregnancy Outcome in Pregnant Women.

Korean J Nutr 41(8):77-785

- Liston FA, Allen VM, O'Connell CM, Jangaard KA (2008): Neonatal outcomes with caesarean delivery at term. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 93(3):F176-82
- Maconochie N, Doyle P, Prior S, Simmons R (2007): Risk factors for first trimester miscarriage--results from a UK-population-based case-control study. *BJOG* 114(2):170-86
- O'Hare T, Creed F (1995): Life Events and Miscarriage. *Br J Psychiatry* 167(6)799-805
- Olusanya BO, Solanke OA (2009): Maternal and neonatal factors associated with mode of delivery under a universal newborn hearing screening programme in Lagos, Nigeria. *BMC Pregnancy Childbirth* 49(41)1471-2393
- Park MK, Lee YS (1999): The Relationship Among Stressful Life Events, Maternal Fetal Attachment Behaviors and Childbirth Variables During Pregnancy. *J of the Korean Society of Maternal and Child Health* 3(1)47-62
- Park SJ, Kim BW, Lee JJ, Kim MH (2008): Changes in the birth weight of full term newborns in Korean population over the past 5 years. *Korean J perinato* 119(2):174-180
- Richard Neugebauer, Jennie Kline, Zena Stein, Patrick Shrout, Dorothy Warbuton, Mervyn Susser (1996): Association of Stressful Life Events with Chromosomally Normal Spontaneous Abortion. *Am J Epidemiol* 143(6):588-96

- Su KP, Huang SY, Chiu TH, Huang KC, Huang CL, Chang HC, Pariante CM (2008): Omega-3 Fatty Acids for Major Depressive Disorder During Pregnancy:Results from a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J Clin Psychiatry* 69(4)644-651(2008): Omega-3 Fatty Acids for Major Depressive Disorder During Pregnancy:Results from a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J Clin Psychiatry* 69(4)644-651
- Seo JY, Kim WK, Choi BS (2001): The Effects of Regular Exercise on Nutrients Intake and Pregnancy Outcome of Pregnant Women in Daegu Area. *The Korean Nutrition Society* 34(8)929-935
- Sayal K, Heron J, Golding J, Alati R, Smith GD, Gray R, Emond A (2009): Binge pattern of alcohol consumption during pregnancy and childhood mental health outcomes: longitudinal population-based study. *Pediatrics* 123(2):e289-96
- Schmidt RJ, Romitti PA, Burns TL, Browne ML, Druschel CM, Olney RS (2009): Maternal caffeine consumption and risk of neural tube defects. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 85(11):879-889
- Yang Q, Wen SW, Phillips K, Oppenheimer L, Black D, Walker MC (2009): Comparison of maternal risk factors between placental abruption and placenta previa. *Am J Perinatol* 26(4):279-86
- Yu KH, Yoon JS (2000): Comparison and Evaluation of Hematological

Indices for Assessment of Iron Nutritional Status in Korean
Pregnant Women(Ⅲ). *The Korean Nutrition Society*
33(5)532-539

ABSTRACT

Comparing of Nutrient Intake, Living Habits and Pregnancy Outcomes in Stress Degree of Pregnant Women

Kim, Sun Young

Department of Food & Nutrition

Graduate School

Sungshin Women's University

The aim of this study was to analyse effects that the degree of depression have on the life habit, nutrient intake, iron indices and pregnancy outcome. Subjects were 114 pregnant women who are receiving prenatal care in the hospital in Seoul. We collected data for general characteristics, lifestyle variables from questionnaire of depression. And also we analysed nutrient intake, iron dices and pregnancy outcome. Dietary intakes of subjects were estimated by 24 hour dietary recall method. We classified by 9point that is depression average score into two groups (LS group:HS group); Low-depression score is less than 9point and high-depression score is more than 9point. As to the parity, LS group takes 54.8% in primiparas, HS group takes 64% in multiparas($p<0.05$). As to drinking during pre-pregnancy, LS group takes 41.9% in non-drinker, which is far higher than 28% in HS group in non-drinker($p<0.05$). As for

drinking coffee during pre-pregnancy, pregnant women who don't drink coffee in LS group takes 43.6%, which is higher than 38% in HS group($p < 0.01$). Regarding nutrient intake, LS group tend to be higher than HS group. As to intake of total calcium, vegetable-calcium, vegetable-iron, potassium, total folate and dietary folate, LS group is far higher than HS group($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.001$, $p < 0.05$, $p < 0.01$). Regarding delivery type, the cesarean section in LS group(18%) was significantly lower than that in HS group(45%)($p < 0.01$). Bivariate analysis showed that birth weight was significantly associated with gestational age($p < 0.01$). In LS group, cesarean section rate was significantly lower than HS group(OR:0.22, 95% CI:0.07~0.7). The pregnant women that got higher depression score were tend to have undesirable life habit and maybe affect negative pregnancy outcomes. Therefore, it is necessary to educate and give a publicity to improve life habit for pre-pregnancy women.