



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

博士學位 請求論文

출산후 복부마사지가
산후 체중저류에 미치는 효과

2011

誠信女子大學校 大學院

食品營養學科

金 東 姬

출산후 복부마사지가
산후 체중저류에 미치는 효과

安 洪 錫 教授指導

이 論文을 博士學位論文으로 提出함

2010年 10月

誠信女子大學校 大學院
食品營養學科

金 東 姬

認 准 書

金 東 姬의 博士學位 論文으로 認准함.

審査委員 _____ 印

審査委員 _____ 印

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

논문개요

세계는 비만과의 전쟁을 치른다고 할 정도로 비만은 심각한 보건문제 중의 하나로 대두되고 있으며, 비만은 단지 외모뿐만 아니라 건강상의 여러 가지 문제를 일으켜 생활 장애의 원인으로 지목받고 있다. 특히 여성의 경우 임신과 출산에 의해 증가된 체중이 감소되지 않아 산후비만에 노출되기 쉽다. 과체중이나 비만은 임신기 뿐 아니라 노년기까지의 전 생애 건강에도 영향을 미치게 된다. 그러나 임신 중의 체중증가와 산후 초기의 적절한 관리로 산후비만을 막을 수 있다는 많은 연구 결과가 있다.

이 연구의 목적은 산후 초기에 복부마사지를 실시한 실험군 19명과 아무 처치도 하지 않은 대조군 23명을 대상으로 출산 후 초기의 복부마사지 효과를 알아보고, 그 효과가 마사지에 의한 것인지 아니면 산모들의 체중 및 체성분의 자연감소에 의한 것인지 6개월간을 비교 분석하였다. 그 결과를 통해 산후 체중저류에 미치는 요인을 분석하여 산후 체중저류로 인한 산후 비만예방을 위한 기초자료를 제공하고 산후 체중저류 감소를 위한 프로그램을 제시하고자 하였다.

부천과 인천에 거주하는 산모를 대상으로 출산 관련 기본사항과 우울증에 관한 설문을 실시했고 체성분 측정(Inbody 330; Biospace. Co. Ltd. Korea)을 실시하였다. 실험군을 대상으로 산후 3개월 이내에 복부마사지를 주 2회씩, 총 15회를 실시하였다. 두 군 모두 2, 4, 6개월에 체성분을 측정하였고 24시간 회상법에 의한 식이섭취와 신체활동량 측정 설문을 하였으며, 6개월에는 모유수유 등과 우울증에 관한 설문을 하였다. 신체활동량은 Excel 2007로 계산하였고, 식이섭취는 Can-pro 3.0에 의해 분석한 후 SPSS ver. 18.0을 이용하여 비교하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 연령은 평균 32.95세였고, 실험군이 평균 33.63세 대조군이 평균 32.39세로 실험군이 1.24세 높았으나 유의한 차이는 없었다. 초산모가 25명(59.5%), 경산모가 17명(40.5%)이었으며, 분만방법으로는 자연분만이 28명(66.7%), 제왕절개가 14명(33.3%)이었고, 출산 후 가장 걱정이 되는 문제로는 산후 체중증가가 21명(50.0%)으로 가장 많았다.

키는 평균 160.88 cm이었고 체중은 임신 전에는 평균 54.65 kg, 출산직전이 평균 68.36 kg으로 임신 중 총 체중증가는 평균 13.71 kg이었다. BMI는 임신 전 평균이 21.09 kg/m²이었고 출산직전이 평균 26.40 kg/m²로 임신 중 총 BMI증가는 5.31 kg/m²이었다.

2. 실험군은 15회의 복부마사지 후, 체중은 평균 3.86 kg, BMI는 평균 1.49 kg/m² 감소하였고($p < 0.001$), 체지방은 평균 19.98 kg에서 18.44 kg으로 1.54 kg 감소하였다($p < 0.01$). 복부의 비만정도의 지표인 WHR은 평균 0.013, 복부둘레는 평균 4.03 cm, 엉덩이둘레는 평균 3.08 cm가 감소하여 실험 전과 실험 후 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 체지방률과 복부지방두께는 실험 전보다 실험 후 평균 0.68%와 0.037 cm의 감소가 있었으나 유의한 차이는 없었다.

체중과 BMI는 5회차 관리가 끝난 시점에서 55.1%와 56.4%로 가장 많이 감소되었고, 그 외의 변수들 즉 체지방과 체지방률, WHR, 복부와 엉덩이둘레, 복부지방두께는 모두 5회~10회차의 관리에서 가장 많은 감소를 보여 마사지를 실시할 때는 최소 10회 이상의 관리가 필요함을 알 수 있었다.

마사지 시작 시에는 과체중과 비만군이 15명(79.0%)이었으나 마사지 후에는 8명(42.1%)으로 줄어 복부마사지가 BMI의 감소에 효과적임을 알 수 있

었다.

실험 후의 체중변화에 따른 각 변수들 간의 상관관계를 보면 총 체중변화에 따라 BMI($r=0.986$), 복부둘레($r=0.722$), WHR($r=0.684$), 엉덩이둘레($r=0.677$), 체지방 ($r=0.579$)의 감소에 변화가 있음을 알 수 있었다($p<0.01$). 이는 복부마사지를 실시하였을 때 체중이 감소에 따라 BMI가 가장 많이 감소하며, 복부둘레, WHR, 엉덩이둘레와 체지방 감소에도 영향을 줌을 알 수 있었다.

마사지를 받은 결과 73.6%가 만족한다고 하였고, 가장 만족스러운 점은 ‘몸이 가볍다’가 47.4%로 가장 많았고 ‘사이즈 감소’는 36.8%, ‘체중감소’는 15.8%로 나타났다. 94.7%가 산후 몸매관리가 필요하다고 응답하였으며 47.4%가 ‘관리 받는 시기가 빠를수록 좋다’라고 하였다. 산후 가장 필요한 관리부위로는 ‘복부’가 78.9%였다.

3. 출산직후, 산후 2, 4, 6개월에 신체조성을 측정하여 비교한 결과, 체중은 실험군에서 평균 6.23 kg, 대조군에서 평균 5.31 kg 감소되었고, BMI는 실험군에서 평균 2.49 kg/m², 대조군에서 1.97 kg/m² 감소되었다. 체지방의 경우 실험군은 평균 2.91 kg, 대조군은 0.99 kg 감소되었고, 체지방률은 실험군은 평균 1.91%가 감소되었으나, 대조군은 오히려 0.65% 증가되어, 실험군이 2.56% 더 감소되었으나 유의한 차이는 없었다.

복부지방률(WHR)은 실험군은 평균 0.021, 대조군은 0.007 감소되었고, 복부둘레는 실험군은 평균 6.17 cm, 대조군은 1.73 cm 감소되었다. 엉덩이둘레는 실험군은 평균 5.07 cm, 대조군은 1.20 cm 감소되었고, 복부지방두께의 경우 실험군은 평균 0.126 cm, 대조군은 0.004 cm 감소되어 유의한 차이를 보였다. 즉 체중, BMI, 체지방, 체지방률은 실험군에서 많이 감소되었으나 유의한 차이가 없었고, WHR, 복부의 지방두께($p<0.05$)와 복부둘레, 엉덩이둘

레는 유의한 차이로 감소되었다($p < 0.01$).

4. 실험군은 산후 6개월 대조군과 비교하여 우울증점수가 유의하게 낮게 나타났다. 출산직후 즉 실험이 시작되기 전 실험군의 우울증 점수는 평균 46.64점이었고, 대조군은 평균 43.80점으로 실험군의 우울증 점수가 2.84점이 높았으나, 유의한 차이가 없어 동질성이 인정되었다. 그러나 산후 6개월에는 실험군의 경우 3.76점이 감소했으나, 대조군에서는 오히려 1.36점이 증가되어 실험군에서 5.12점이 더 낮게 나타나 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$). 산후 초기 복부마사지가 산후 우울증 감소에 영향을 주었다고 사료된다.

5. 출산직전과 산후 6개월 체중의 차이인 산후 체중저류의 경우, 실험군은 평균 2.23 kg, 대조군은 4.33 kg이 저류되어 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 실험군의 42.1%가 체중저류를 보이지 않고 임신 전의 체중으로 돌아와 대조군의 8.7%와 33.4%의 차이를 보였다. 실험군은 산후 6개월에 BMI가 평균 0.83 kg/m^2 증가하였으나, 대조군은 평균 1.73 kg/m^2 증가하여 유의한 차이를 보여($p < 0.05$), 산후 초기 복부마사지가 산후 6개월의 체중저류 감소에 영향을 주었으리라 사료된다.

6. 산후 체중저류의 요인으로 임신 전 BMI, 임신 중 체중증가, 수유형태, 식이섭취량, 신체활동량, 산과력, 인구사회학적 요인과의 관련성을 살펴보았다.

임신 전 BMI와 산후 체중저류는 정상체중군, 저체중군, 비만군, 과체중군의 순서로 높게 나타났으며 각각 평균 3.68 kg, 3.05 kg, 3.03 kg, 1.70 kg의 체중저류를 보였다.

임신 전 BMI와 산후 6개월의 체중저류의 상관관계를 살펴본 결과 상관관계가 없는 것으로 나타나($r=-0.034$), 임신 전 BMI는 산후 체중저류의 요인으로 볼 수 없었다.

임신 중 체중증가는 정상체중군이 평균 14.58 kg, 저체중군은 13.92 kg, 과체중군은 12.40 kg, 비만군은 7.33 kg 증가하였고, 임신 중 총 체중증가와 산후 체중저류는 양의 상관관계임을 보여($r=0.521$, $p<0.001$), 임신 중 체중증가가 클수록 산후 체중저류가 증가했음을 알 수 있었다.

모유수유만 한 경우 산후 체중저류는 평균 3.26 kg, 혼합수유의 경우 평균 3.37 kg의 체중저류가 있어 혼합수유부가 0.11 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 혼합수유부의 수유기간에 따른 산후 체중저류와의 상관관계를 알아 본 결과, 상관계수 $r=-0.112$ 로 모유수유여부는 산후 체중저류의 요인이 아니라는 결과를 얻었다.

에너지 섭취량은 평균 1845.84 kcal로 KDRI(2005)에서 제시하는 수유부의 권장량을 2400 kcal로 보았을 때 76.91%의 수준이었다. 식이 섭취량의 에너지평균과 산후 체중저류와의 관계를 살펴본 결과 상관계수 $r=0.312$ ($p=0.044$)로 낮은 상관관계가 나타나, 산후 에너지섭취 평균 상위 25% 그룹과 하위 25% 그룹의 산후 체중저류를 살펴보았다. 에너지섭취 평균 상위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 4.25 kg 이었고, 에너지 섭취 하위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 1.55 kg 이었다. 평균차이는 2.70 kg으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 즉 에너지 섭취가 많을수록 체중저류는 더욱 커짐을 알 수 있었다.

아기를 위해 음식을 마음껏 섭취해야하는지, 산후 보양식을 섭취했는지, 산후에 다이어트를 했는지 여부에 대한 결과, ‘그렇다’와 ‘그렇지 않다’의 경우에 유의한 차이가 없었다.

신체활동량과 체중저류와의 상관관계는 $r=-0.445(p=0.003)$ 로 유의적인 음의 상관관계가 있어, 신체활동량이 많을수록 체중저류는 적어짐을 알 수 있었다. 신체활동량 정도에 의해 신체활동량이 많은 상위그룹 25%와 하위그룹 25%의 산후 6개월의 체중저류를 살펴본 결과 상위그룹은 체중저류가 평균 0.28 kg으로 나타났고, 하위그룹은 평균 4.35 kg으로 나타나 유의한 차이를 보였으며($p<0.001$) 신체활동량은 산후 체중저류의 요인임을 알 수 있었다.

초산모의 체중저류는 평균 4.10 kg이었고, 경산모는 평균 2.32 kg으로 초산모가 1.78 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 초산과 경산에 따른 체중저류에는 유의한 차이가 없었고 분만 방법에 따른 체중저류에는 자연분만이 평균 3.24 kg 제왕절개는 3.46 kg이 저류되었으나 유의한 차이가 없었다.

유전력과 체중저류의 상관관계를 살펴 본 결과 아버지와의 상관계수 $r=0.242$, 어머니는 $r=0.018$ 로 상관관계가 거의 없는 것으로 나타났다.

직장을 다닌 경우 1.38 kg의 더 많은 체중저류가 있었으나 유의한 차이를 보이지 않았다.

산모의 나이에 따른 산후 체중저류는 상관관계가 거의 없는 것으로 나타났다($r=-0.128$).

위의 결과로 임신 중 체중증가, 식이섭취량, 신체활동량이 산후 6개월의 체중저류의 관련 요인임을 알 수 있었다.

본 연구 결과로 산후 초기의 복부마사지가 아무런 처치도 받지 않은 대조군과 비교했을 때 체성분 중 WHR, 복부둘레, 엉덩이둘레, 복부지방두께의 유의한 차이를 볼 수 있었으며, 산후 우울증의 변화에도 영향을 끼쳤음을

알 수 있었다. 또한 나아가서는 임신 전 체중으로의 복귀를 도울 수 있어 산후 체중저류의 감소에도 영향을 주었음을 알 수 있었다. 산후 체중저류의 감소는 단순한 외모의 변화가 아닌 여성의 전 생애의 건강에 영향을 주므로 실험군과 대조군의 임신 중의 적절한 체중증가와 산후의 균형 있는 식이섭취 및 산후 각 시기에 맞는 신체활동과 운동이 수반된다면 임신과 출산으로 인한 산후 비만을 방지할 수 있으며 산후 우울증을 줄여주는 중재(intervention) 역할을 할 수 있으리라 사료된다.

출산초기의 복부마사지와 체계적인 식이 및 운동요법 등을 이용한 산후 체중저류 감소를 위한 프로그램이 적극 활용되며, 더욱 많은 연구가 이루어져 모성의 건강과 여성의 전 생애의 건강에도 기여할 수 있기를 기대하는 바이다.

목 차

논문개요

| | |
|-------------------|----|
| I. 서론 | 1 |
| 1. 연구의 필요성 및 목적 | 1 |
| 1) 연구의 필요성 | 1 |
| 2) 연구의 목적 | 7 |
| 3) 본 연구의 특징 | 9 |
| 4) 연구의 가설 | 10 |
| II. 이론적 배경 | 11 |
| 1. 산후 비만 | 11 |
| 2. 산후 체중증가 및 관련요인 | 14 |
| 1) 임신 전 BMI | 14 |
| 2) 임신 중 체중증가 | 15 |
| 3) 수유형태 | 16 |
| 4) 식이와 신체활동량 | 18 |
| 5) 산과적 특성 | 20 |
| 6) 산후 우울증 | 21 |
| 3. 산후 신체조성의 변화 | 22 |
| 1) 신체조성과 체성분 분석 | 22 |
| 2) 비만진단 요소 | 22 |
| 4. 비만관리 | 25 |
| 1) 복부마사지 | 25 |
| 2) 심부열 고주파 | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 3) 레인보우 | 29 |
| 4) 석고팩 | 30 |
| III. 연구내용 및 방법 | 31 |
| 1. 실험대상자 | 31 |
| 2. 실험설계 | 32 |
| 3. 연구도구 및 방법 | 33 |
| 1) 설문조사 | 33 |
| 2) 신체계측의 측정 | 37 |
| 3) 복부마사지 프로그램 | 38 |
| 4. 자료처리 및 분석 | 39 |
| IV. 연구 결과 | 40 |
| 1. 일반적 사항 | 40 |
| 1) 인구사회학적 특성 | 40 |
| 2) 산과적 특성 | 41 |
| 2. 신체관련특성 | 43 |
| 3. 실험군과 대조군의 신체조성의 동질성 검증 | 45 |
| 4. 실험군의 복부마사지 전-후 신체구성 변화 및 복부마사지에 대한 인식 46 | |
| 1) 복부마사지 전-후 신체구성 및 계측치의 변화 | 46 |
| (1) 복부마사지 전-후 신체조성의 변화 | 46 |
| (2) 마사지 횟수별 주요 변수의 감소량 | 48 |
| (3) 마사지 회차별 BMI 빈도수의 변화 | 50 |
| (4) 실험에 따른 각 변수들의 상관관계 | 52 |
| 2) 복부마사지에 대한 인식 | 54 |

| | |
|--|---------|
| 5. 실험군과 대조군의 출산직후, 산후 2, 4, 6개월의 신체조성, 우울증 변화 및 산후 체중저류 | 56 |
| 1) 산후기간경과에 따른 실험군의 신체조성 변화 | 56 |
| 2) 산후기간경과에 따른 대조군의 신체조성 변화 | 57 |
| 3) 신체조성의 변화량 | 63 |
| 4) 출산직후와 산후 6개월의 우울증 변화 | 65 |
| 5) 산후 6개월의 체중저류 및 BMI 변화 | 69 |
| (1) 산후 체중저류 | 69 |
| (2) 산후 BMI의 변화 | 71 |
| 6. 산후 체중저류의 관련요인 | 72 |
| 1) 임신 전 BMI | 72 |
| 2) 임신 중 체중증가 | 73 |
| 3) 수유형태 | 75 |
| 4) 식이 섭취량 | 76 |
| 5) 신체활동량 | 79 |
| 6) 산과력 | 80 |
| 7) 인구사회학적 요인 | 81 |
| V. 고찰 | 84 |
| VI. 요약 및 제언 | 102 |

참고문헌

ABSTRACT

부 록

List of Tables

| | |
|---|----|
| Table 1. Design of the research | 32 |
| Table 2. General characteristics of the subjects | 40 |
| Table 3. Characteristics of parity | 41 |
| Table 4. Characteristics of body | 43 |
| Table 5. Homogeneity test of body composition and physical measurement between experimental and control group | 45 |
| Table 6. Change of before-after body composition and physical measurement after massage in experimental group | 46 |
| Table 7. Change in body composition and physical measurement according to the number of massage | 48 |
| Table 8. Change in BMI according to the number of massage | 50 |
| Table 9. Correlation of variables after massage | 52 |
| Table 10. Cognition of the massage in experimental group | 54 |
| Table 11. Change of body composition and physical measurement according to the postpartum period in experimental group | 56 |
| Table 12. Change of body composition and physical measurement according to the postpartum period in control group | 57 |
| Table 13. Changes of body composition and physical measurement from right after the birth to 6 months postpartum | 63 |
| Table 14. Change of depression score in experimental and control group | 65 |
| Table 15. Number change of depression score according to the postpartum period between experimental and control group | 66 |

| | |
|--|----|
| Table 16. Distribution of depression score | 67 |
| Table 17. Differences of postpartum weight retention between experimental and control group | 69 |
| Table 18. Change of postpartum weight retention | 70 |
| Table 19. Change of BMI between pre-pregnancy and 6 months postpartum | 71 |
| Table 20. Pre-pregnancy BMI and postpartum weight retention | 72 |
| Table 21. Gestational weight gain | 73 |
| Table 22. Gestational weight gain by BMI group | 74 |
| Table 23. Postpartum weight retention according to the breast-feeding type | 75 |
| Table 24. Daily energy and nutrient intake of the experimental and control group | 76 |
| Table 25. Daily energy intake and postpartum weight retention of the 25- and 75- percentile group | 77 |
| Table 26. Behavior of dietary and postpartum weight retention | 78 |
| Table 27. Changes of physical activity by postpartum period | 79 |
| Table 28. Physical activity and postpartum weight retention of the 25- and 75- percentile group | 80 |
| Table 29. Postpartum weight retention by parity | 80 |
| Table 30. Postpartum weight retention by delivery type | 81 |
| Table 31. Correlation of postpartum weight retention and parent's body image | 82 |
| Table 32. Postpartum weight retention by having a job postpartum | 82 |
| Table 33. Postpartum weight retention by age | 83 |

List of Figures

| | |
|--|----|
| Figure 1. Change in BMI group according to the number of massage | 51 |
| Figure 2. Change of weight between experimental and control group | 59 |
| Figure 3. Change of BMI between experimental and control group | 59 |
| Figure 4. Change of body fat between experimental and control group | 60 |
| Figure 5. Change of percent body fat between experimental and control group | 60 |
| Figure 6. Change of WHR between experimental and control group | 61 |
| Figure 7. Change of waist circumference between experimental and control group | 61 |
| Figure 8. Change of hip circumference between experimental and control group | 62 |
| Figure 9. Change of fat thickness of abdomen between experimental and control group | 62 |
| Figure 10. Comparison of depression score changes according to the postpartum period between experimental and control group | 68 |

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

1) 연구의 필요성

세계는 비만과의 전쟁을 치른다고 할 정도로, 비만은 심각한 보건문제 중의 하나로 대두되고 있으며, 비만은 단지 외모뿐만 아니라 건강상의 여러 가지 문제를 일으키는 원인으로 IBLF 런던회합(2002)에서는 비만과 비만으로 인한 질병들이 10대 사망원인과 삶의 질을 떨어뜨리는 생활 장애 원인이라고 하여 비만이 세계의 건강문제화 되었고, 1996년 5월 WHO에서도 비만은 치료가 필요한 만성질환이라고 경고한 바 있다. 우리나라의 경우 1970년대 이래 경제가 급속하게 발전되면서 식생활이 서구화되고 교통수단의 발달과 편리해진 생활양식 등으로 인해 섭취하는 에너지에 비해 신체활동량이 적어지면서 비만율이 증가하고 있는 실정이다. 2008년 국민 건강통계조사에 따르면 비만 유병률은 1998년의 26.0%에서 2007년 31.7%로 증가추세를 보였고 2008년에는 31.0%로 낮아졌으나(보건복지부 2008), 이는 미국의 비만 유병률 32.2%와 비슷한 수준이었다(Flegal 등 2010).

비만이란 단순히 체중이 많은 상태가 아니며 과도한 지방이 피하나 내장에 축적되어 체지방이 정상보다 많아진 상태를 말하므로, 비만조절에 있어서는 체지방감량이 우선되어야 한다. 비만과 직접적인 관계가 있는 체중은 유전적인 원인 이외에도 여러 가지 환경인자나 영양상태, 사회적·정신적인 요인 등에 의해 계속 변화하며, 정상기준 체중의 120%를 넘어서는 과체중

의 경우 여러 가지 신체적 문제를 유발하는데, 고혈압, 고지혈증, 폐질환, 당뇨, 통풍, 방광질환 등의 위험성을 증가시키며(Brown 등 2010), 심장병과 관절염, 암 등과의 관련성을 증가시킨다. 여성의 경우 비만으로 인하여 심장질환, 자궁 내막암, 경관 암, 난소암, 유방암 등 각종 질환의 위험성이 높아질 뿐만 아니라(Hubert 등 1982, Manson 등 1990), 임신성 당뇨, 임신 중독증, 임신 중 요도염 등의 임신성 합병증(Nohr 등 2009)과 출산중의 상처, 거대아, 제왕절개의 위험이나 만삭아 등의 분만 시 위험요소를 증가시킨다(Shannon 등 2007). 영국에서는 산전케어에 참여한 여성의 1/5이 장, 단기의 합병증을 가지게 된다는 연구가 있다(Guelinckx 등 2008). 뿐만 아니라, 비만여성은 분만 후에도 모유수유 시작과 유지가 어렵고, 출생 1년 후 아기의 비만 역시 증가하는 것으로 나타났다(Nohr 등 2009). 여성의 경우 임신과 출산이 비만을 일으키며(문세희 2004, Tiffany 등 2010), 이로 인해 건강 문제를 초래할 수 있는 중요한 사건으로 보고되고 있다.

임신에 의해 비만이 발생하는 것은 임신 중 체중증가(Linne 등 2003, 이성은 2004, Kac 등 2007, Joseph 등 2008, Siega-Riz 등 2009, Huang 등 2009, Fernanda 등 2010)가 가장 주요한 요인으로 간주되며, 임신 전 BMI는 상관이 없다는 연구(Lyu 등 2009)가 있는 반면, 상관관계가 있다는 연구가 있어(심경원 2000, Joseph 등 2008, Siega-Riz 등 2009, Fernanda 등 2010), 계속적인 연구가 필요한 부분이다. 그 외 수유형태(Walker 등 1998, 이성은 2004, Siega-Riz 등 2009), 식이섭취(Ohlin 등 1994, 이성은 2004, Kurtz-Reyes 등 2008), 신체활동량(Ohlin 등 1994, 이성은 2004, Kurtz-Reyes 등 2008)을 요인으로 보는 경우와 분만횟수(심경원 2000, Linne 등 2003), 유전력(이성은 2004), 직장여부(Siega-Riz 등 2009), 산후 초기의 체중감소(Linne 등 2003, 이성은 2004), 임신에 따른 부종을 원인으로 보는 등(김상만 등 2003, 이미숙 2005,

장정재 2009) 여러 가지 다양한 체중저류의 원인에 대한 연구가 진행되어 왔다.

방법론에 있어서도 체중증가정도를 본 연구(Green 등 1988, Williamson 등 1994, Walker 1996, Gunderson 등 2000)와 비임신 상태의 여성과의 비교를 통해 산후체중증가(Schauberg 등 1992, Smith 등 1994, Davis 등 2009) 및 산 후 6개월 후 체중증가가 1년 후의 체중증가가 될 위험도(OR)가 높다는 결과를 얻은 연구(김상만 등 2001), 출산 1년 후 체중증가 여성이 15년 후에도 체중이 증가한다는 연구(Linne 등 2003) 등 다양한 형태의 연구가 진행되었다.

그러나 임신과 출산을 겪으면서 변화된 여성의 체중이 원래 상태로 복귀하기란 쉽지 않아(한주연 2004, 김지영 2010), 우리나라 여성의 경우 40%(김진목 2007) 또는 80%이상에서 출산 후 비만이 나타난다 하였고(김경숙 등 2001, 장정재 2009), 과체중과 비만의 유병률이 50세 이후인 폐경기까지도 영향을 준다고 하였다(윤영숙 2002). 또한 노년기 건강까지도 영향을 주어(유은광 1993, 변영순 1995), 일생 과체중과 비만이 계속될 위험이 크므로(Marie 2008), 출산 후 산모의 신체적 변화와 증상에 맞는 비만관리프로그램은 그 중요성이 매우 크다고 할 수 있다. 특히 우리나라는 전통적인 산후 조리에 대한 잘못된 인식으로(김상만 등 2003), 고열량 음식을 많이 섭취하며 신체활동을 자제하여 산후비만으로 이어질 가능성이 매우 높다(이성은 등 2003, 한주연 2004).

산욕기에는 임신으로 증가되었던 체중이 서서히 감소되는데 이때 체중관리를 적절히 하지 않으면 체지방의 부적절한 감소로 인해 비만에 노출되며(Linne 등 2003, 문세희 2004, 이성은 2004, 한주연 2004, 안숙희 등 2005), 임신 중에 증가된 체중은 일반적으로 산후 6개월 이내에 대부분이 임신 전

체중으로 감량되지만(Parham 등 1990), 이 기간 동안 모든 산모의 체중이 감소되는 것은 아니며(Keppel 등 1993), 오히려 과도한 영양섭취나 산후 우울증 등에 의해 움직임이 적어진 경우 활동량 감소로 인한 체중 증가가 산후에 과체중이나 비만으로 이어질 수 있다(김진묵 2007).

또한 과도한 체중증가는 신체적 건강문제는 물론 신체상 변화 및 정신적인 스트레스로 인한 출산 후 여성 건강에 영향을 줄 수 있어서 산후에 30-70%의 여성이 임신 중 증가된 체중으로 인하여 자신의 신체모습에 만족하지 못하고 또한 체중감소의 실패는 산후 우울증의 원인이 된다(최의순 등 2002, 전미애 2002, 김현정 2003). 우울증에 대한 건강보험심사평가원의 자료에 의하면 여성이 남성보다 2.3배 진료환자가 더 많았으며, 연평균 증가율도 남성의 2.6%에 비해 여성은 4.7%수준으로 증가하였고, 2005년 대비 2010년에는 16.8%가 증가하였다고 밝혔는데, 이와 같은 원인이 여성들의 임신, 분만, 폐경기의 호르몬 변화에 의한다고 하였다(서울신문 2010. 4. 7).

최근 우리나라에는 신체 외형에 대한 관심이 높아지면서 마른 체격을 선호하는 경향이 확산되어 일부 여성들에서는 체중에 대한 강박관념이 지나쳐 그릇된 신체상(body image)과 바람직하지 못한 식습관이 만연되어 가고, 산업발달과 경제의 급성장으로 비만 인구가 증가하고 있는 동시에 건강에 위협이 될 정도로 저체중을 선호하고 있어 체중의 양극화 현상이 나타나고 있다(안홍석 등 2007). 서울시가 보건복지부 질병관리본부에 의해 2009년 9-11월에 실시한 '지역사회건강조사' 결과 중 서울시민 2,294명 중 스스로 비만이라고 생각하는 응답자는 32.2%로 나타났고 실제 비만으로 조사된 21.5%보다 10.9%가 자신을 실제보다 더 비만이라고 생각하는 것으로 나타났다. 최근 1년간 살을 빼거나 몸매를 지키려고 노력했다는 응답자는 53.0%로 전년보다 6.2%늘어 비만에 대한 관심이 더욱 커지고 있음을 알 수 있다(연합뉴스

2010. 4. 7).

이러한 사회적인 분위기 속에서 산모들은 출산 후에도 건강과 아름다움을 유지하고 싶어 하는 한편, 임신 및 산후에 체중이 증가되는 것을 자연스러운 생리적 변화로 인식하며 이를 당연한 것으로 받아들이기도 하나(이성은 2004), 일부 산모들의 경우 부적절한 다이어트를 하는 경우도 있어, 오히려 건강을 해치는 일이 발생하기도 한다(이성은 등 2003).

일반적으로 산모들은 분만 후 6개월까지 지속적으로 체중이 감소하지만 그 이후에는 감소하는 정도가 적어 이 기간이 산후 체중관리에 매우 중요한 시기라고 할 수 있다(문세희 2004). 특히 산후 6주에서 그 이후 6주간인 산후 3개월까지는 더욱 느리게 진행되므로 산후 6주의 체중감소가 이후 체중 저류로 남아 비만으로 이어질 수 있다는 연구 결과가 있다(Manson 등 1990, Rossner 1992).

따라서 안숙희 등(2005)은 분만 후 첫 6주 동안의 구체적인 개별교육과 상담을 제안하였고, 이성은(2004)은 분만직후에서 분만 2개월에 체중이 가장 많이 감소한다고 하여 분만 2개월을 체중저류를 감소할 수 있는 기간으로 보았으며, 임은숙(2006)의 연구에서도 산후 2개월 내에 운동을 권유하여야 한다고 하였다. 김상만 등(2002)은 한방 복합제를 출산 후 3개월까지 복용하게 하여 산후 3개월에 체중이 감소되면서 8주부터는 관절통 감소 효과가 있다는 결과와 또 다른 성분의 식품을 산후 2개월간 섭취하게 하여 출산 1년 후 대조군이 평균 7.7 kg이 저류된데 비하여 실험군은 0.5 kg의 체중이 저류되는 결과를 얻어 산후 2개월 이내의 관리의 중요성을 언급하였다(김상만 등 2003). 한주연(2004)의 연구에서도 출산 후 초기 즉 1-3개월 사이의 체중 감소가 산후 비만에 가장 많은 영향을 끼친다고 하여 산후 초기관리의 중요성을 제시한 바 있다.

산후 비만을 예방하려면 적절한 에너지 섭취를 위한 식단 관리와 적절한 생활습관 및 마사지를 산후 초기에 체계적으로 관리하는 것이 무엇보다 중요하다. 이는 우리 몸의 체중조절점이라는 일종의 방어기제로 설명될 수 있는데, 정상시의 체중은 이 체중조절점을 크게 벗어나지 않는 한도에서 변화되지만 출산 후 3개월 동안은 체중 조절점이 고정되어 있지 않기 때문에 체중조절을 위한 가장 중요한 시기라 할 수 있다. 또한 산후 6개월이 지나면 증가된 체중이 그대로 고정되어 조절이 매우 어려워지므로 체중조절을 위한 노력은 산후 6개월을 넘기지 않는 것이 중요하다(생로병사의 비밀 KBS 5.13).

임신 및 출산과 관련된 체중증가에 관한 다양한 연구들 중 체성분 관련 연구들 또한 진행되고 있다(조정훈 등 2002, 이동규 등 2004, Soltani 등 2007). 특히 임정환 등(2002)은 출산 7일 이내와 산후 3개월 후의 체성분 차이를 비교하여 임신 및 출산이 체중증가의 요인이 됨을 보고하였고 그 외 체조성계를 이용한 체성분을 측정 한 연구가 다소 있다(지병철 등 2005, 상재홍 등 2007).

선행연구에서는 출산 후 초기의 산후관리의 필요성을 언급한 연구가 대부분이었고, 실제 혈액과 림프의 순환을 증진시키며 마음의 안정을 주어 산후 체중 뿐 아니라 심리적 안정을 줄 수 있는 출산 후 마사지에 대한 연구는 적은 실정이다. 또한 대부분의 연구는 1-2회에 걸친 체중측정이 대부분이며 실제 출산 후 마사지의 경우도 부종관리에 그치는 단기간의 연구만이 있었다. 또한 일반인을 대상으로 하는 마사지의 효과에 관한 연구는 다수 있으나(김명숙 2003, 김현주 2005, 박희영 2005, 강미 2008, 오정숙 등 2009, 김미선 2009), 산모를 대상으로 한 마사지는 강애경(2006)과 김지영(2010)의 발마사지와 이미숙(2005), 장정재(2009), 김광희(2010) 등에 의해 실시된 아로마와

경락마사지에 의한 비만 및 부종에 대한 연구 등으로 극히 적은 실정이다.

따라서, 본 연구에서는 출산직후의 산모를 대상으로 산후 초기단계에 복부마사지를 받은 실험군의 신체조성의 변화를 알아보고, 각 군의 출산직후, 산후 2, 4, 6개월의 체성분을 측정하고 그 변화를 대조군과 비교 분석하여 초기의 복부마사지가 산후 6개월의 체성분과 산후 체중저류에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 또한 이러한 효과가 산후 6개월의 우울증 변화에 미치는 영향과 산후 체중저류의 인자를 파악하여 산후비만을 예방할 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

2) 연구의 목적

본 연구는 여성의 산후 체중증가 양상과 관련요인을 살펴보고, 복부마사지를 산후 초기단계에 실시하였을 때 산후 체중저류 감소에 미치는 효과에 대해 살펴보았다.

연구의 목표는 다음과 같다.

임신 전에서 산후 6개월까지의 신체적 변화의 기초자료를 제시하며 산후 초기에 실시된 복부마사지가 신체조성에 주는 영향을 파악하고 영향을 주는 요소와의 상관관계를 분석한다.

출산 후 산모를 대상으로 초기의 복부마사지를 실시한 군과 처치를 하지 않은 대조군을 비교하여 출산 후 초기의 복부마사지가 산후 6개월에 체성분과 우울증 및 체중저류에 미치는 요인을 파악하여 출산 후 효과적인 비만관리의 기초자료를 제시하고자 한다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 임신 전에서 산후 6개월의 체중 및 BMI의 변화양상을 파악한다.

둘째, 복부마사지 실시 후의 효과에 대해 파악한다.

셋째, 실험군과 대조군의 출산직후, 2, 4, 6개월의 체중 및 신체조성의 변화를 비교 분석하여 출산직후 초기의 복부마사지가 산후 6개월에 어떤 영향을 주는지 파악한다.

넷째, 복부마사지의 효과가 산후 6개월의 우울증 감소에 미치는 영향을 파악한다.

다섯째, 복부마사지의 효과가 산후 6개월의 체중저류에 미치는 영향을 파악한다.

여섯째, 산후 체중저류의 관련요인을 파악한다.

- (1) 임신 전 BMI와 산후 체중저류의 관련성을 알아본다.
- (2) 임신 중 체중증가와 산후 체중저류와의 관련성을 알아본다.
- (3) 모유수유여부와 산후 체중저류와의 관련성을 알아본다.
- (4) 식이섭취량과 산후 체중저류와의 관련성을 알아본다.
- (5) 신체활동량과 산후 체중저류와의 관련성을 알아본다.
- (6) 분만횟수 및 분만방법에 따른 산후 체중저류와의 관련성을 알아본다.
- (7) 비만의 유전적 소인, 직업, 나이 등과 산후 체중저류와의 관련성을 알아본다.

일곱째, 산후 초기관리를 통한 체중저류 감소 효과 프로그램을 제시한다.

3) 본 연구의 특징

(1) 출산 직후에 마사지를 실시하여 그 효과를 측정한 연구가 있었으나, 본 연구는 관리가 끝난 산후 3개월의 시점 뿐 아니라 체중이 처음으로 돌아온다는 시기인 6개월까지 2, 4, 6개월로 추적 관리한 전향적 연구이다.

(2) 설문지를 통해 과거의 체중을 물어서 연구한 경우가 많았으나, 본 연구는 실제 체조성계(Inbody 330)를 이용하여 산후의 체 조성 변화를 실측하였다.

4) 연구의 가설

가설 1. 산후 초기에 실시된 복부마사지가 신체조성에 효과적인 영향을 줄 것이다.

가설 2. 산후 초기의 복부마사지의 효과가 산후 6개월의 신체조성에 차이를 주어 관리를 받지 않은 대조군과 차이가 있을 것이다.

가설 3. 산후 초기의 복부마사지가 산후 6개월의 우울증 감소에 영향을 줄 것이다.

가설 4. 산후 초기의 복부마사지가 산후 6개월의 체중저류와 BMI에 영향을 줄 것이다.

가설 5. 산후 체중저류는 임신 전 BMI, 임신 중 체중증가, 모유수유, 산과력, 식이 섭취량, 신체활동량, 인구사회학적 항목(나이, 유전력, 직장 여부)이 주요 요인일 것이다.

II. 이론적 배경

1. 산후비만

체중은 일생 동안 여러 요인에 의해 계속 변화하며, 호르몬 변화가 많은 여성의 경우 사춘기, 임신과 출산, 폐경기에 체중이 증가하기 쉽다. 특히 임신과 출산이 과체중이나 비만으로 연결된다는 사실은 이미 많은 연구에서 입증되었다. 15-20%의 임산부에서 산후 현저한 체중증가를 보이며 이 중 약 10% 정도는 산후 약 7 kg의 많은 저류가 나타난다고 하나 모든 여성에게서 산후 체중저류나 출산 후 과체중이 되는 것은 아니므로 그 유발 인자를 예측하는 것은 어렵다고 할 수 있다(이근미 2008).

그러나 많은 연구에서 산후에 임신 전에 비하여 체중이 증가되었음을 제시하고 있다. Schauberger 등(1992)은 산욕 6개월경 평균체중증가가 1.4 kg이라 하였고, 김상만 등(2001)은 1년 후 체중증가를 5.2 kg이라 하였다. Herring 등(2008)의 연구에서는 산후 1년 후 0.6 kg의 평균체중저류를 보였으며 12%가 최소 5 kg이상 체중저류가 있다고 하였다.

Smith 등(1994)은 출산한 여성은 출산 후 5년 동안 한 번도 출산을 하지 않은 여성에 비해 2-3 kg 정도의 체중증가가, Williamson 등(1994)은 10년 후 한 번도 출산한 적이 없는 여성은 1.6 kg이 증가하였으나 1명, 2명, 3명의 아기를 출산한 여성의 평균 체중 증가량이 각각 1.7, 1.7, 2.2 kg 이라고 하였다. Linne 등(2003)은 1년 후의 체중증가가 15년 후에도 계속된다 하였고, Mamun 등(2010)은 21년 후까지도 계속된다 하여 장기적인 과체중의 위험성에 대해 제시한 바 있다. 그러나 일부 연구에서는 임신과 여성의 체중이 관계없다는 결과를 제시하기도 하였으나(Rookus 등 1987) 대체적으로는

임신과 여성의 체중증가를 인정하는 추세이다(이성은 등 2003).

산후의 체중이 감소되는 양상을 보면 점차적으로 서서히 느려져서 출산 후 10주에서 1년 정도까지 지속된다는 연구결과들이 있는데 그 시점은 연구마다 차이가 있지만, 출산직후에는 수분대사의 변화로 체중이 감소되며 (Schauberger 등 1992), 그 이후에는 기간이 경과할수록 체중감소 속도가 현저히 느려진다(Rookus 등 1987, Greene 등 1988). 출산과 관련된 여성의 체중 변화를 임신 및 수유기간 중에 생기는 체지방의 증가나 에너지 대사의 변화로 보기도 하지만 그 기전이 정확히 알려지지 않았고(Brewer 등 1989), 산후체중저류의 정도는 비슷한 경향을 보이지만 측정대상 및 방법, 산후체중시기에 따라 차이를 보이는 만큼 정확한 결과를 얻기 위해서는 좀 더 구체적인 기준이 마련되어야 할 것이다(이성은 등 2003).

그러나 산후 체중저류의 문제는 출산 후 여성을 대상으로 하며 아이를 키우고 가정의 건강을 책임져야 하는 여성들의 전 생애에 걸쳐 중요한 건강 문제로서 의미가 있으므로, 기존의 체중관리나 비만문제에 대한 다양한 접근 방식과 마찬가지로 산후 체중과다로 인한 질환을 예방할 수 있는 에너지 섭취 및 신체활동과 산후에 적절한 운동 등을 포함한 변수에 대해서 각 해당영역에서 보다 전문적이고 체계적인 연구가 이루어져야 하리라고 본다(이성은 등 2003).

본 연구에서는 산후 6개월까지의 체중을 관찰하였는데, 일반적으로 산후 신체회복이 2-3개월경에 이루어지지만 이 시기가 생식기가 비 임신기 상태로 완전히 회복되었다고 볼 수 있는 시기로 체중감소의 변화양상을 잘 관찰할 수 있다고 보며, 산모가 비교적 출산 후 생활에 적응이 되고 신체의 모든 부분이 생리적으로 거의 비임신 상태로 돌아왔다고 볼 수 있기 때문이다. 또한 산후 지나치게 시간이 흘렀을 경우 출산과 체중의 직접적인 관련

성을 파악하기에 또 다른 체중증가의 영향요인들이 개입될 가능성이 크기 때문이다(이성은 2004).

2. 산후 체중증가 및 관련요인

1) 임신 전 BMI

BMI와 산후체중증가의 관계에 있어서는 서로 다른 연구결과가 있다.

Thorsdottir 등(1998)은 임신 전 체중이 산후 18-24개월의 체중저류와 높은 상관관계를 보인다고 하여 임신 전 체중이 산후 체중저류의 주요 요인이라 하였다.

임신 전 과체중이었던 여성은 가장 많은 산후 체중증가가 있었다고 한 연구(Keppel 등 1993, Coitinho 등 2007)와 임신 전 정상 BMI를 보인 여성 중 6.4%가 첫 임신 후 과도체중이 되었다는 결과(Gunderson 등 2000)는 임신전 BMI가 체중저류와 관련이 있음을 나타내고 있다.

그러나 이와 반대로 임신 전 체중과 산후 1년 후 체중저류가 관련이 없다는 결과와(Rossner 등 1995, Lyu 2009), 임신 중 과도한 체중증가와 분만 6개월까지의 체중감소 실패가 8-10년 후 체중증가에 미치는 영향을 연구하여 임신 전 체질량 지수와는 유의한 차이가 없었다는(Rooney 등 2002) 연구가 있고, 한주연(2004)의 연구에서도 임신전 BMI와 산후체중저류와는 관계가 없다고 하여 이 부분은 아직 논란의 여지가 있다.

2) 임신 중 체중 증가

많은 연구에서 일관되게 산후 체중증가를 유발시키는 가장 강력한 요인으로 지적하는 것은 임신 중 체중증가량이다(이성은 2004, Huang 등 2009).

현재 적절한 임신 중 체중증가의 기준으로 보는 것은 미국 IOM(Institute

of Medicine 1990)의 권장안으로 IOM에서 신체체질량지수를 고려한 임신 중 체중증가량을 보면 저체중군(BMI<19.8)인 경우 12.5-18 kg, 정상체중군(19.8≤BMI≤26.0)은 11.5-16.0 kg, 과체중(26.0≤BMI≤29.0)인 경우 7-11.5 kg, 비만군(BMI>29.0)은 가장 낮은 7 kg미만의 체중증가를 권유하였다. 그러나 현실적으로 여성의 임신으로 인한 체중변화는 과거보다 점점 증가하는 추세이다(오정신 2010).

일반적으로 실제 임신 중 체중증가는 총 11-12 kg 증가가 적정한데 자궁 및 유방조직과 혈액량의 증가, 지방의 침착 등으로 일반적으로 6-7 kg이 증가되며 태아와 관련된 태반, 양수 부산물 등이 5 kg 정도 증가하기 때문이다(이경혜 등 2004). 임신 중 체중증가량을 연구한 결과를 보면 고경심(1998)은 12.7 kg, 안숙희 등(2005)은 평균 12.8 kg, 김상만 등(2001)은 평균 13.6 kg이 증가하였고, 한주연(2004)의 연구에서는 평균 15.1 kg이 증가 하였다.

임신 전 BMI를 기준으로 한 결과를 보면 한주연(2004)은 저체중군(BMI<18.5)은 평균 15.9 kg, 정상체중군(18.5-22.9)에서는 평균 15.3 kg, 과체중군(BMI>23.0)에서는 평균 13.5 kg증가한 결과를 얻어 과체중이상에서 권고안보다 다소 높은 체중증가를 볼 수 있었다. Huang 등(2009)의 연구에서는 저체중군은 평균 14.36 kg, 정상체중군 에서는 평균 14.37 kg, 과체중군 에서는 평균 13.07 kg, 비만군 에서는 평균 11.15 kg증가한 결과를 얻어 정상체중군, 저체중군, 과체중군, 비만군의 순서로 임신 중 체중 증가가 있었다.

안숙희 등(2005)의 연구에서도 저체중군과 정상체중군에 속한 여성들이 과체중군에 비해 임신 중 체중증가가 많았는데 이는 자신의 체중이 현재 자신에게 적합하나 태아의 성장과 발달을 위해서는 모체가 잘 먹어야 한다는 전통적인 신념이 임신 중 체중증가 및 태도, 행동에도 영향을 주었다고 하

였다.

임신 중 체중증가가 IOM의 권장안보다 높은 경우 여성의 11%가 과도 체중이 되었으며(Gunderson 등 2000), Linne 등(2003)은 임신 중 과다 체중 증가자 56%가 1년 후에도 과체중이 되었다고 하였다. 체중과 BMI의 증가는 물론 피하지방층의 두꺼워지는 결과를 보인 연구도 있다(Scholl 등 1995).

그 외 많은 연구에서도 정도의 차이는 있지만 임신 중 체중증가를 산후 체중증가의 매우 강력한 요소로 지적하고 있다(Bradley 1992, Maddah 등 2009, Fernanda 등 2010). 그러나 Keppel 등(1993)은 25%의 여성이 임신 전 체중에 비해 1년 후 체중이 감소하고 28%는 1년 후 4 kg이상의 체중증가가 있다고 하여 모든 여성이 산후 체중저류나 과체중을 경험하게 되는 것은 아니라고 하였다. 따라서 위험요인으로 작용할 수 있는 특성 중 수정이 가능한 요인은 예방적 차원에서 중재하는 것이 체중저류를 감소시키는 바람직한 방법이 될 것이므로 산전관리와 분만직후의 빠른 관리가 필요하다고 할 수 있다(심경원 등 2000).

3) 수유형태

비만 인구가 많은 뉴질랜드에서 2003년 발표한 비만 예방지침 중에는 6개월 이상 모유수유를 할 것을 권하고 있으며, WHO에서는 생후 6개월까지는 모유만 먹이는 것이 가장 좋다고 권장하고 있다. 모유를 수유할 경우 산모에게 여러 가지 호르몬이 분비되는데, 그중 옥시토신은 자궁을 수축시켜 산후회복을 돕게 되며, 모유를 먹이는 동안 전체 대사량이 정상시보다 50%이상 높아지므로 체중 감량이 빠르게 나타난다. 또한 아기에게는 면역력과 필

요한 영양의 공급뿐 아니라 정서적인 면에서도 매우 좋으며(생로병사의 비밀 제작팀 2008), 미국의 신시내티 소아과병원의 연구진에 의하면, 모유속의 당분과 지방질을 분해하는 단백질인 아디포넥틴이라는 단백질이 당뇨병과 동맥경화를 막아주며, 지방성분을 분해하는 렙틴이 작용해 성인이 돼서 비만아가 될 확률이 낮아진다고 한다(주장환 2006).

모유수유부는 모유생성을 위해 일일 750-1000 kcal의 에너지 소모가 요구되므로 산후 체중감소와 관련된 주요요인으로 제시되나 아직 일관된 결과를 얻지 못하고 있다. Dewey 등(1993)은 모유수유를 하는 3-6개월 사이 체중감소가 컸다고 하였고, Brewer 등(1989)은 첫 3개월은 영향이 없었지만 3-6개월경 완전모유수유부에서 체중감량이 크게 나타났다고 하여 산후 초기에 전적인 모유수유를 함으로써 체중감소에 효과가 있다고 하였으나, 일부에서는 모유수유여부가 산후 체중증가 양상과는 관련이 없다고 하였고(Thorsdottir 등 1998, Walker 등 1998, Coitinho 등 2007), Johnson(1991)은 오히려 에너지 섭취를 증가시킨다고 하였다. 이성은(2004)은 모유수유기간이 2개월 이하인 그룹과 6개월 이상그룹을 비교하여 체중저류가 3.6 kg과 1.6 kg의 유의한 결과를 얻었고, 혼합수유와 완전모유수유그룹 사이에서도 차이가 있어 모유수유가 산후 체중증가량을 감소시키는 효과가 있으며, 적어도 3-6개월 이상 모유수유를 할 경우 특히 효과가 있다고 하였다. 그러나 안숙희 등(2005)은 산후 6주에 모유수유 또는 혼합수유를 하는 경우 분유를 먹이는 경우보다 체중저류가 더 크다고 하였고, 이금주(1992)는 모유영양의 실천이 분만 후 체중감소에 유의한 차이를 발견할 수 없다고 하였다. 모유수유기간과 완전모유수유 또는 혼합수유여부를 고려한 수유양상이 산후체중감소와의 상관관계에 있어서는 아직도 논란의 여지가 크다.

이경혜 등(2004)은 수유부는 영양학적으로 500 kcal의 추가적인 열량공급

만으로도 충분하지만 유즙량을 늘리기 위해 잘 먹어야 한다는 인식으로 하루 세끼 이상의 식사를 하고 보양식을 섭취하여 과도한 영양섭취를 하는 반면, 신체활동량은 극히 적기 때문이라고 하였다.

하지만 모유수유와 체중저류간에 정확한 인과관계를 밝히기는 매우 어려우므로 안숙희 등(2005)은 산후 식이섭취량을 자세히 기록하고 이를 칼로리로 계산하여 수유부와 비수유부간 영양섭취량의 차이를 조사하여 산후 체중저류와의 상관관계를 분석할 것을 제안한 바 있다.

4) 식이와 신체활동량

산후 체중저류는 단순한 생의학적 결과라기보다는 문화사회적인 요인과 연관된 생활행태와 관련하여 규명할 필요성이 있다. 산후 신체활동량 감소와 열량과다 섭취, 불규칙한 식습관은 장기적인 체중저류의 위험인자가 될 수 있으며(Rossner 등 1995) 산후 1년간 전향적 연구를 통해서 감소된 신체활동량이 산후 체중저류의 주요 요인으로 나타난 연구가(Rossner 등 1995, Wolfe 등 1997)있고, 이성은(2004)은 산후 체중증가의 다른 요인들과 함께 식이섭취량, 신체활동 등이 영향을 미친다고 하였다.

건강한 임신인 경우에는 출산 후에 신체활동을 지나치게 적게 하거나 보양식 등의 식이 섭취가 많아지게 되면 체중증가가 유발될 수 있다. 특히, 우리나라의 전통적인 산후조리는 몸을 보호하는 것을 중요시하고 있으나(유은광 1997), 본질적인 의미가 왜곡되어 산후에 무조건 평상시보다 많은 양의 음식과 보양식을 섭취하면서도, 신생아 출산과 태반과 양수만출, 자궁퇴축 등으로 인해 자연스럽게 감소되는 5-6 kg을 제외하고는 산욕기 동안 잔류된 체중을 감소시킬만한 신체적 활동을 거의 하지 않아(안숙희 등 2005), 기본

적인 운동량에도 미치지 못할 만큼 지나치게 움직임을 적게 함으로써 과도한 영양분에 대한 에너지 소비가 충분하지 못하므로 출산 후 과도한 체중증가를 가중시킬 수 있다(이성은 2004).

Rooney 등(2002)은 운동이 산후 체중조절에 장기적인 효과가 있다고 하였으나, 출산 후의 산모는 신체 대부분의 관절과 근육이 이완되어 있는 상태이므로 격렬한 운동이나 오랜 시간의 활동은 신체에 무리를 주게 된다(이근미 2008). 따라서 합병증이 없다면 질 분만 후 즉시 경한 스트레칭과 복부근육 굴곡운동으로 긴장감을 완화시킬 수 있다(Littleton 등 2002) 하였고 산후 3주부터는 에너지 소비를 높이는 체조, 골반의 수축과 불균형한 자세를 바로 잡는 스트레칭과 가벼운 요가와 걷기의 병행을 하는 것이 좋으며 산후 약 6주부터는 유산소 운동을 위주로 꾸준히 운동량을 증가시키는 것이 좋다(이근미 2008).

Prentice 등(1988)은 분만 후 체중저류기전을 첫째, 기초 대사량의 감소 둘째, 열발생 기전의 손상 셋째, 신체활동량의 감소라고 하였다. 따라서 산후 체중증가의 요인을 규명하기 위해서는 체중증가와 직접적인 관련이 있으면서 수정 가능한 요인으로 밝혀진 구체적인 생활양식 변수의 자료 수집 및 분석이 필요하다(안숙희 등 2005).

5) 산과적 특성

출산 후 체중이 증가되어 저류되는 연구가 많이 있다. Bradly(1985)는 체중감소를 위해 내원한 243명을 대상으로 평균 14.3년간 25.3 kg의 체중증가가 있었고 이중 50%(12.6 kg)가 임신과 관련되었다고 하였다. Huang 등(2009)은 대만여성 602명을 설문 조사한 결과 과체중과 비만이 임신 전

18.7%에서 산후 6개월에 27.57%로 증가하였다고 하였고 6개월 후의 체중저류가 저체중군의 3.22 kg에서 비만군의 0.29 kg까지 저류되었다고 하였다. Rookus 등(1987)은 7개의 논문을 고찰하여 임신에 기인한 체중증가는 약 0.5-2.5 kg이라고 하였다. Brown 등(2010)은 각 임신 때마다 평균 0.5 kg의 체중증가가 있다고 하여 출산이 체중저류의 주요 원인이라 하였다.

초산부가 경산부보다 산후체중감소 효과가 크므로 체중저류가 적다는 (Maddah 등 2009) 연구가 있는 반면, 안숙희 등(2005)의 연구에서는 산후 6주의 체중저류를 살펴본 결과, 초산부가 경산부보다 체중저류가 더 크게 나타났는데 이는 경산부의 경우 큰 자녀를 돌보는 것과 관련된 신체활동량 증가로 인해 체중감소가 더 많기 때문이라 하였다. Gennaro 등(1997)은 산후 4개월 후 초산모와 경산모의 체질량지수에 유의한 차이는 없었으며 출산력이 체중감소에 영향을 미치지 않는다고 하였고 Linne 등(2003)의 연구에서도 임신이 거듭되어도 분만 후 체중증가가 더 많지 않다고 하여 초, 경산여부가 산후 체중저류에 영향을 끼치지 않는다고 하였다. 또한 임신 중 체중증가와 임신에서 분만 1년 후 증가된 체중이 두 번째 임신 시 체중증가를 예측하는 요인이긴 하지만 그 상관관계는 높지 않았다고 하여 이 부분의 연구 또한 다양한 측면에서 이루어져야 하리라 사료된다.

6) 산후 우울증

산후 우울증이란 출산 후 나타나는 여러 증상들로 출산 후 우울하고 이유 없이 슬퍼져서 눈물을 흘리면서 비극적 상황을 상상하는 증상 등 만사가 귀찮으며 아이를 돌보는 일에 관심이 없어지고 아이에게 일어날 수 있는 나쁜 일들을 상상할 때면 자신에 대한 수치심을 느끼기도 하는 증상을 말한다(여

성의 몸 평생건강프로젝트 2008). 이는 두 가지 설이 가장 유력한데 하나는 출산 후 여성 호르몬의 양이 급격히 떨어지는 것에 몸이 아직 제대로 적응을 못하기 때문이라는 설이며, 다른 하나는 초산모가 경산모보다 스트레스가 더 심하다는 연구 결과에서 보는 바와 같이 육아 스트레스로 인한 것으로 본다. 여성들은 산후 몸매유지와 임신 전 체중회복, 체력관리에 관심이 있고 산후체중회복 및 외모변화에 자신이 없을수록 산후 우울증이 높게 나타났다고 하였다. 산후우울증은 산모와 아기뿐 아니라 가족 전체에도 심각한 결과를 초래할 수 있으므로 조기에 진단되고 치료하여야 하지만 정신과에 대한 인식부족과 기피현상으로 질환으로 인식하지 않고 민간요법으로 치료하거나 방치하려는 경향이 있다(배정희 1996). 산후우울증을 극복하기 위해서는 산후운동과 산육초기의 적절한 움직임이 신체와 정신건강에 긍정적인 영향을 미친다는 결과가 있고(Campbell 등 1991), 아로마 마사지가 산육기 산모의 우울감소에 영향을 주었다는 연구가 있다(이성희 2000). 그러나 최의순 등(2000)은 어떤 지지보다도 가족들 특히 배우자의 지지가 가장 영향력이 크다고 하였다.

3. 산후 신체조성의 변화

1) 신체조성과 체성분 분석(Body Composition)

인체의 약 96%는 탄소, 수소, 산소, 질소 등 4가지 원소로 구성되어 단백질, 탄수화물, 지방, 수분 등을 구성한다. 나머지 4%는 무기질로 칼슘, 인 등의 뼈의 주성분과 그 외 철분, 나트륨, 마그네슘 등을 포함한다. 신체 조성 중 주요 신체성분으로는 총체지방, 체지방량, 골무기질, 체수분 등이 있다(안홍석 등 2007). 이들이 체중을 이루고 있는데, 건강한 사람은 체성분이 서로 균형을 이루고 있으나 그 균형이 깨질 경우 특히 체지방 과다 시에는 비만이 될 수 있다.

2) 비만진단(Obesity Diagnosis) 요소

(1) BMI(Body Mass Index: kg/m^2)

체질량지수라고하며 신장과 체중을 이용하여 비만 여부를 판정하므로 겉보기 비만지수라고 하나 가장 많이 사용되고 있다.

$$\text{BMI} = \text{체중}(\text{kg}) \div \text{신장}^2(\text{m}^2)$$

(2) 체지방(Body Fat: kg)

신체의 체지방은 필수지방과 저장지방으로 되어있는데, 저장지방은 에너지의 저장소로 총 체지방의 50%이상이 피하지방에 존재하며 그밖에는 신체의 중심부, 특히 복부에 위치하며 이러한 지방을 내장지방이라 한다.

(3) 체지방률 (Percent Body Fat: %)

체중에서 체지방이 차지하는 비율을 말하며 체지방률이 표준보다 높으면 비만이라고 한다. 남자는 10-20%, 여자는 15-25%를 정상범위로 본다. 체중이 적당하면서 체지방률이 낮으면 운동량이 많아 근육이 많은 건강체질로 보고, 체중이 작으면서 체지방률도 낮을 경우 영양 결핍상태라고 할 수 있다.

(4) 복부지방률 (WHR: Waist-Hip Ratio)

허리와 엉덩이둘레비로 남성은 0.90, 여성은 0.85이상이면 복부비만으로 본다. 복부비만은 내장지방의 과다를 나타내며 고혈압, 심혈관질환, 당뇨병 등 각종 대사질환 유발의 원인이 된다.

(5) 부위별 신체둘레(Circumference: cm)

줄자를 사용할 경우 줄자는 수평을 유지하고 피부의 윤곽을 따라 밀착되어야 하므로 약간 잡아당기고 가슴과 복부의 경우 자연스럽게 숨을 내쉬고 잠시 멈추도록 한 후 측정한다. 본 연구에서는 인바디 330을 통해 측정하여 변화를 비교 분석하는데 체성분계에 의한 각 부위별 측정 부위는 다음과 같다.

- ① 목: 전방을 똑바로 바라 본 상태에서 후두 아래부위의 둘레를 측정한다.
- ② 팔: 어깨에 볼록 튀어나온 뼈(견봉)와 팔꿈치의 1/2지점을 지나는 둘레를 측정한다.
- ③ 가슴: 겨드랑이를 지나는 평행선을 측정한다.
- ④ 복부: 배꼽을 지나는 평행선을 측정하는데 허리둘레는 WHR보다 내장지방과 밀접한 관련이 있어 간편하게 복부비만을 평가하고 치료효과를

추적, 관찰할 수 있는 지표이다.

⑤ 엉덩이: 엉덩이 돌출부의 가장 긴 둘레를 측정한다.

⑥ 허벅지: 배꼽 평행선에서 무릎 뼈까지 거리의 0.62지점의 둘레로 대퇴부 전면 중앙둘레를 측정한다.

(6) 부위별지방두께(Fat thickness: cm)

인체의 단면을 보면 지방두께가 균일하지 않으므로 인바디의 지방두께는 각 부위의 지방두께의 평균값을 나타낸다. 본 연구에서는 인바디 330으로 복부지방두께를 측정하여 변화량을 비교하였다.

4. 비만관리

1) 복부마사지

(1) 마사지의 정의

마사지는 그리스어 ‘Masso’가 어원으로 ‘누르고 쓰다듬는다’는 의미를 가지고 있으며 고대의학에서는 치료법의 한 형태로 사용되었는데 근육을 주무르는 것을 뜻한다. 마사지의 효과는 혈액과 림프순환으로 산소를 공급하고 부종을 완화하며, 위축된 근육을 이완시키고, 피부의 탄력성과 흡수성의 증가 및 심리적 이완효과가 있다(강성심 등 2002). 기본동작으로는 경찰법(Effleurage), 강찰법(Friction), 유연법(Petrissage), 유날법(Kneading), 진동법(Vibration) 등이 있다. 현재 많이 쓰이고 있는 마사지 요법에는 경락마사지, 아로마 마사지, 아유르베다 마사지, 타이 마사지 등이 있으며 기기요법에는 저주파, 고주파, 중주파, 초음파, 썩션을 이용한 것들이 있다(정성미 2003). 손을 통해서 이루어지는 마사지는 인위적으로 운동을 하게하여 근육을 이완시켜 혈액 및 림프를 순환시킴으로써 노폐물과 체지방을 혈액으로 배출시키는 효과가 있어 체지방 감소에 효과적인 요법이며(에스테틱월드 2005), 경락마사지는 뭉친 어혈을 풀고 혈액순환을 도와 노폐물의 원활한 배출과 신진대사를 활발하게 하는 효과적인 마사지 방법이다(천한울 등 2009). 본 연구에서는 스웨디쉬 마사지와 출산 후 노폐물을 빨리 배출시키고 산후 회복을 도와주는 경락 마사지 중 지압을 응용한 마사지 법을 사용하였다.

(2) 복부마사지의 중요성

WHO(2000)는 복부비만의 기준을 남성은 허리둘레 94 cm 이상 여성은 80 cm 이상으로 제시하였으며, 아시아인의 복부비만 기준은 허리둘레가 남성은 90 cm, 여성은 80 cm 이상으로 제시하였다(대한비만학회 2000). 흉복부에 지방이 현저히 축적이 되면 환기량이 감소하여 운동량이 떨어지게 되고 운동 부족은 다시 비만의 원인이 되어 일반적으로 표준체중의 20-30% 초과 시 당뇨병, 고지혈증, 심장질환, 담낭질환의 발생빈도가 2-3배 높아진다(안홍석 등 2007). 복부비만의 상태는 생체분석기 측정에 의해서도 알 수 있는데 체지방률이 총 체중의 30% 이상이면서 허리-엉덩이의 둘레 비인 WHR이 0.85 이상인 경우를 의미한다(대한비만학회 2001). 김상만 등(1998)은 BMI와 복부지방률(WHR)이 높은 상관관계가 있음을 단층촬영 결과로 나타내고 있으며, 허리둘레가 비만관련 질환의 예측할 수 있는 요인이라고 하였다. 김종환 등(2001)의 연구에서도 허리둘레가 WHR보다 내장지방과 밀접한 관련이 있어 가장 간편하게 복부비만을 평가하고 치료효과를 추적 관찰하는 지표로서 중요하게 사용된다고 하였다. 이금주(2009)는 분만 후 피하지방 두께 변화가 가장 크게 나타난 부위를 허리라고 하여 신체중심부의 체지방이 분만 후 모체의 수유생리나 분만 전 상태로 회복되는데 효과적으로 이용된다고 하였다. 또한 신체중심부의 둘레변화와 체중감소는 서로 유의적인 상관관계를 보인다고 하였다. 상재홍 등(2007)은 BMI와 복부지방률(WHR)의 상호 연관성을 확인하여 산욕기 체중감소 관리에 복부지방률을 파악하여야 하며, 한국여성의 분만 후 시기별 체질량지수 및 복부지방률 감소에 관한 기준치 마련을 위한 전향적 연구를 제언한 바 있다. 그 이유는 출산 후 전체 지방량의 감소에 비해 복부지방률의 감소는 더 느리기 때문이라고 하였으며, 복부지방률이 높은 경우 신체의 다른 부위보다 복부와 복강 내의 지방이 과다하

게 축적되어 내장지방과 관련이 있기 때문이다. 지병철 등(2005)은 복부비만은 복벽과 장간막에 지방이 축적되어 심혈관계 질환의 위험인자로 작용하므로 체질량지수보다는 복벽과 장간막에 축적된 지방의 상대적 비율을 알아야 한다고 하였고 이를 측정할 수 있는 여러 가지 기구 중 생체전기 임피던스는 특별한 기술을 필요로 하지 않으며 비침습적이며 비용과 시간을 적게 들일 수 있으면서도 체내 지방량을 측정하는 다른 직접적인 방법과 일치하는 결과를 얻을 수 있다고 하였다.

2008년도의 보건복지부의 통계에 의하면 허리둘레 기준 비만 유병률은 남자가 25.6% 여자가 24.9%였다는 결과가 있다(보건복지부 2008).

복부비만은 잘못된 생활습관 특히 지나친 과식, 폭식, 편식 등과 음주문화, 서구화된 식습관 등이 원인이 되며, 나이가 들어감에 따라 성장호르몬 등이 감소되어 지방의 축적이 일어나게 되며(강성심 등 2002), 늘어난 지방량으로 인해 체지방이 증가하면서 근육량이 감소하고 근력이 떨어지게 된다. 비만에는 내장비만형과 피하지방형이 있는데(김희자 2006), 이 중 복부비만은 내장지방과 관련이 있으며, 인슐린의 효율성이 떨어져 과잉의 혈당이 남아 지방간을 유발할 수 있으며 전신적인 염증반응을 일으켜 동맥경화 및 뇌졸중, 심장병 등에 걸릴 위험이 높아진다. 하지만 이러한 비만과 관련된 대사증후군 치료는 근본적인 원인이라 할 수 있는 복부비만의 예방 및 치료가 우선되어야 함에도 질환의 치료에만 중점을 두는 경향이 있어 이에 대한 인식이 필요하다고 생각된다(대한비만학회 2001).

복부비만에 대한 연구로는 일반인을 대상으로 한 아로마를 이용한 연구(윤영숙 2000, 김명숙 2003, 강미 2008)와 경락마사지를 적용한 연구(김현주 2005, 이정숙 2007, 오정숙 등 2009, 김미선 2009), 아로마와 아유르베다를 이용한 연구(곽희영 2005) 등이 있고 그 외 운동, 운동과 식이, 운동과 식이

와 복부마사지를 10주간 적용한 연구(박선남 2007) 등 다양한 체중 및 체형 관리 프로그램 등이 있다. 그러나 산모들을 대상으로 한 복부마사지에 대한 연구는 적은 실정이다(이미숙 2005, 장정재 2009, 김광희 2010).

(3) 복부마사지의 순서

마사지는 주로 스웨디쉬 마사지를 실시하였고 기혈의 흐름을 좋게 하기 위해 비만에 좋은 혈점(수분, 음교, 천추)을 지압하였다.

- ① 임맥 풀어주기: 염천-천돌-곡골 까지 양모지를 이용하여 쓸어내리면서 풀어준다.
- ② 안으로 둥글게 복부 전체를 시계 방향으로 쓰다듬는다.
- ③ 작게 둥글리며 쓰다듬기: 한손으로 주먹을 쥐듯, 다른 한손은 그 위에 올려놓고 손가락마디를 이용하여 약간 압을 주어 둥글게 쓰다듬는다.
- ④ 복부를 수직으로 쓸어준 후 늑골라인, 장골능라인 쓸어주기: 복부중앙을 위에서 아래로 손바닥으로 약간 압을 주어 쓸어내린 후 양 엄지를 이용하여 늑골라인 쓸어주면서 내려가 허리 감싸며 손끝 부위로 장골능라인을 쓸어준다.
- ⑤ 복부 엇갈려 주무르기: 엄지와 네 손가락을 이용하여 가로방향으로 번갈아가며 주무른다.
- ⑥ 늑골라인을 압을 주며 내려간 후 양손으로 서혜부 부분을 쓸어내려준다.(방향이동)
- ⑦ 복부 반죽하기: 양손바닥을 이용하여 배꼽 밑, 위쪽에 올려놓은 채 수근부위로 지그시 밀어내고 손가락 바닥면을 이용하여 지그시 끌어당기며 반죽한다.
- ⑧ 복부 진동 후 사기(邪氣)제거: 양 손바닥을 배꼽 밑 부분과 위쪽부분에

밀착한 상태에서 지그시 압 주며 진동 후 사기를 제거한다.

2) 심부열 고주파

고주파란 10만 Hz이상의 교류전류를 말하며 인체 내에서 전류의 방향이 바뀔 때마다 조직을 구성하는 분자들이 진동하면서 생체(심부)열을 발생하는 기기이다. 심부열은 조직의 온도를 상승시켜 세포의 기능과 혈류량을 증진 시킨다. 우리 몸의 조직은 국소온도가 40 ℃ 이상 되면 직접효과에 의해 동맥 및 모세혈관의 확장이 일어나고 혈류량의 증가되는데 심부열은 평균 39-45 ℃로 휴식시보다 4-5배 증가한다. 또한 산소, 영양물질, 항체, 백혈구 등의 공급이 증가되며 혈관확장으로 모세혈관의 정수압이 증가되어 림프가 순환된다. 즉 림프 및 혈관압박에 의해 생기는 혈류장애인 셀룰라이트를 제거하는 효과가 있고, 복부관리에 적용 시 혈액순환과 림프순환의 촉진에 의해 독소를 배출하고 심부열로 내장지방을 분해하며 장 기능의 정상화로 식욕을 억제하고 숙변을 제거하며 이뇨작용이 활발하게 된다.

3) 레인보우(Rainbow)

일명 Sunbeam Therapy라고도하며 태양광에너지를 공명시켜 생체내의 원자간 활발한 운동으로 인한 마찰력에 의해 온도가 상승되는 원리를 이용하여 인체의 심부까지 보온효과를 일으키는 기기로 제품의 기능을 배가시키며 땀의 분비를 통해 노폐물을 배출하는 효과가 있다.

4) 석고 팩

석고 팩은 온도가 서서히 올라가 피부에 약 10분간 열(38-42℃)이 지속된 후 서서히 온도가 내려가 차가워진다. 열을 내면 혈액순환촉진과 피부활성

화를 주어 셀 젤과 리포 젤의 유효성분을 피부 깊숙이 흡수시키는 효과가 있다. 석고는 L사의 천연 석고를 사용하였고 고무 볼에 적정량을 덜어 미온수에 혼합하여 사용하였고, 셀 젤이나 리포 젤로 마사지한 후 그 위에 마른 거즈 2장을 덮고 석고를 도포한 후 보온 효과를 위해 알루미늄 호일을 덮었다.

Ⅲ. 연구내용 및 방법

1. 실험대상자

본 연구는 출산 후 초기의 복부관리가 산후 비만에 미치는 효과에 대해 알아보기 위해 2010년 1월 30일부터 2010년 4월 2일까지 인천 계양구 소재의 H산후 조리원과 부천의 S산부인과에서 분만한 산모를 대상으로 설문지 조사와 체지방을 측정하였고, 총 125명의 대상자가 설문에 응하였다. 쌍태아 분만 산모와 임신성 당뇨 등 체중에 영향을 줄 수 있는 산모를 제외한 114명 중 본 연구의 취지를 이해하고 산후 2, 4, 6개월에 체지방, 식이섭취량, 신체활동량 등에 대한 설문 및 인바디 측정의 참여가 가능한 산모를 대상으로 실험군 25명과 대조군 25명을 선정하였다. 실험군 25명 중 도중에 아기가 아프거나 개인적인 사정 등으로 참여가 어려운 산모가 탈락하여 총 19명을 실험군으로 하여 산후 2주에서 3개월까지 복부마사지를 실시하였다. 대조군은 복부마사지 참여가 어려운 산모로 출산직후, 산후 2, 4, 6개월에 체지방 측정 등의 연구 참여에 동의한 25명을 선정하였다. 연구기간 중 연락이 안되는 1명과, 거주지 이동으로 참여가 어렵게 된 1명을 제외한 23명을 대상으로 하여 실험군 19명, 대조군 23명 총 42명의 결과를 비교 분석하였다.

2. 실험설계

본 연구는 산모들을 대상으로 연구 목적을 달성하기 위해 실험군에게는 출산직후 부터 주 2회 산후 3개월까지 총 15회의 복부마사지를 실시하였다. 대조군은 출산직후 산후 2, 4, 6개월에 신체조성을 측정하였다. 두 군 모두에게 산후 2, 4, 6개월에 24시간 회상법에 의한 식이섭취량과 신체활동량을 조사하였으며 마사지에 의한 심리적인 변화를 보기위해 출산 시와 산후 6개월에 우울증검사와 신체상 및 모유수유여부 등에 대한 설문을 실시하였다.

연구 진행 절차를 보면 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Design of the research

| Subject | Pre-test(both) | Test | Post-test(both) |
|--------------------|---|---|--|
| Experimental group | <ul style="list-style-type: none"> • Survey: General characteristics • Body composition: At right after the birth(Inbody 330) | <ul style="list-style-type: none"> • Abdominal Massage (2times a week, 15times) • Body composition (Pretest-5-10-15times) | <ul style="list-style-type: none"> • Body composition: 2-4-6months postpartum • 24-hour recall method • Physical activity check • Depression test and 2nd Survey: At 6 months postpartum |
| Control group | <ul style="list-style-type: none"> • Depression test | <ul style="list-style-type: none"> • No treatment | |

3. 연구도구 및 방법

1) 설문조사

(1) 기본 설문지

전체 대상자에게 인구사회학적 특성, 신체관련 특성, 산과력, 유전적 소인에 대한 문항, 아기를 위해 마음껏 먹어야 한다고 생각하는지, 규칙적 운동 여부 등에 관한 설문을 하였다. 설문지 문항은 산후 체중증가와 그 영향요인을 파악할 수 있는 문항으로 이성은(2004)의 설문지를 기본으로 본 연구자가 기존 내용을 수정하여 사용하였다. 설문을 시작하기 전 5인의 산모에게 예비조사를 하여 내용 타당도를 확인한 후, 다시 수정하여 2010년 1월에 인천 소재의 H산후조리원에서 설문을 통한 예비 조사를 면대 면으로 시행한 후 본 연구에 사용하였다. 실험군과 대조군의 2차 연구에 사용된 설문지는 산후조리에 대한 사항, 모유수유에 대한 사항, 산후관리에 관한 사항, 신체상(Body image) 등으로 구성되었으며 실험군에게는 마사지를 받은 후 인식이나 필요성 등에 대한 별도의 설문을 실시하였다.

① 인구사회학적 특성

문항은 대상자의 연령, 교육수준, 산전 직종 및 근무기간, 사회경제적 수준 등으로 구성되었다.

② 산과력

분만과 관련된 산과력으로서 초, 경산여부와 분만방법, 산후조리장소 및 출산 후 걱정이 되는 문제, 출산계획이 없는 이유, 원하는 수유방법, 신생아

의 성별, 신생아의 체중 등의 문항으로 구성되었다.

③ 신체관련 특성

키와 임신 전 체중, 이번 임신시 체중, 임신 5개월의 체중, 만삭 시(분만직 전) 체중을 설문지에 포함시켰으며 경산의 경우 지난 자녀 출산 전후의 체중을 함께 기재 하였다.

④ 체중증가의 유전적 소인

유전적 소인은 이성은(2004)이 연구에 사용했던 Sorensen과 Stunkard 등 (1983)이 개발한 Silhouette Technique(신체외형도)을 사용하였다. 이 방법은 대상자 양 부모의 비만 정도를 마른 정도부터 매우 비만한 정도의 9단계로 되어 있어 15년 전의 부모의 체중을 자식에게 회상토록 하는 도구로 실제 양 부모의 BMI와 상관관계가 매우 높은 것으로 추정되어, 본인의 진술만으로도 정확성이 있다고 보고되고 있다(Stunkard 등 1983).

⑤ 수유형태

6개월에 모유수유의 경험 유·무와 현재 모유수유 혹은 인공수유 여부에 관하여 질문하였다. 모유수유를 하는 경우 모유수유 지속기간, 혼합수유를 한 경우 언제까지 모유수유를 함께 했는지를 살펴보았다.

(2) 식이섭취량

대상자에게 미리 준비된 1인분에 대한 양을 제시한 후 평범한 날의 식이를 회상하여 기록하게 하는 24시간 회상법을 사용하였다. 식이섭취 내용을 아침, 점심, 저녁, 간식으로 구분하여 조사하였는데, 이를 위해 이성은(2004)의 연구에서 이용되었던 식이섭취량 질문지를 산모에게 적합하게 수정한 후 일부 산모에게 적용 및 검토한 후 사용하였다. 이정원 등(2000)의 24시간 회상법 조사지기록의 예(안홍석 등 2007)를 함께 배부하여 오차를 최소화하였다. 조사된 내용은 Can-Pro 3.0 (한국영양학회)을 이용하여 분석 후 SPSS ver. 18.0을 이용하여 비교분석하였다.

(3) 신체활동량

신체활동이란 에너지 소비가 따르는 골격근에 의한 신체의 움직임으로 본 연구에서는 지난 1주일을 회상하여 작성하게 하였다. 질문지는 Taylor 등(1978)이 개발한 Minnesota Leisure Time Physical Activity questionnaire(MLTPAQ)를 김동현(1997)이 우리나라 실정에 맞게 변형, 이성은(2004)이 여성의 일상 생활 상황에 맞게 수정한 것을 다시 산후 상황에 적합하게 보완하여 사용하였다. 신체활동 정도를 조사하기 위하여 평소의 활동을 종류별로 나열하고, 각각의 활동에 참여한 평균 횟수 및 1회 활동 시 소요한 시간(분)을 질문하였다. 신체활동량은 1주 동안 각 활동에 참여한 빈도와 참여시간을 통해 하루 동안 각 개별 활동 항목에 소요한 시간을 산출한 뒤, 활동별 에너지 소비량에 근거하여(강재현 등, 1999) 체중 1 kg당 1일 에너지 소비량(kcal)을 산출하였으며 산출 공식은 다음과 같다.

신체활동량= $F1 \times D1 \times K1/7 + F2 \times D2 \times K2/7 + \dots$

- F_i : 지난 1주일간 특정 활동 i 에 참여한 빈도, 활동 빈도(회/주)
- D_i : 특정 활동 i 에 1회 평균 소요시간
- $F_i \times D_i$: 지난 1주일간 특정 활동 i 에 참여한 총 시간
- K_i : 특정 활동 i 의 에너지 소비량(kcal/hour/ kg) <부록>참조

산출된 값은 Excel 2007로 계산 후 SPSS ver. 18.0에 의해 비교분석하였다.

(4) 자기평가 우울척도(Self Rating Depression Scale: SDS)

Zung(1965)에 의해 개발된 지속적인 정서 상태, 생리적 증상, 심리적 양상의 우울증의 기본양상을 측정하는 20문항으로 구성되어 증상이 얼마나 자주 나타나는가를 평가하는 자기보고식으로 빈도를 4점 척도로 하여 구성되어 있다. 그렇지 않다 = 1점, 가끔 그렇다 = 2점, 자주 그렇다 = 3점, 항상 그렇다 = 4점으로 하여 높을수록 우울증 정도가 높은 것으로 평가된다. 역 문항이 8개이나 역 문항을 본 연구자가 개조하여 설문을 실시하였다. 이 척도의 신뢰도는 개발당시 Cronbach's $\alpha=.73$ 이었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.78$ 이었다.

연구결과는 본인에 맞도록 20가지 항목을 모두 체크 한 후, 표시한 점수를 모두 합산하여, 그 점수에 1.25를 곱하여 나온 숫자를 우울증 수치로 하였고 점수가 높을수록 우울증 정도가 높은 것을 의미한다. 일반적으로 50점 미만은 '정상적'이며, 50점 이상에서 60점미만은 '우울증 증세를 보임' 60점 이상에서 70점미만은 '중증 이상의 우울증 증세를 보임' 70점 이상은 '약물을 포함한 즉각적인 치료를 요함'의 기준을 적용하였다.

2) 신체계측의 측정

흔히 허리둘레와 엉덩이둘레의 비를 이용하는 복부 비만률(WHR: Waist-Hip Ratio)이 이용되는데 이는 간편하다는 장점이 있지만 피하지방과 내장지방을 정확하게 구분할 수 없으므로 겉보기 비만 판정에 속한다. 정확하게 복부 지방을 측정하는 방법으로는 초음파, 자기공명영상(MRI), 컴퓨터 단층촬영(CT), 이중에너지 방사선흡수계(DEXA), 생체전기 임피던스법(BIA) 등이 있다(지병철 등 2005). 생체전기 임피던스법의 원리는 인체에 해롭지 않을 정도로 전류를 통하게 하여 체지방량을 측정하는 방법으로 근육조직이 약 75%의 수분과 풍부한 전해질을 함유하고 있는 것에 반해 지방조직은 수분함량이 적고 전해질, 특히 포타슘의 농도가 낮아 전기의 흐름을 방해하는 성질이 있음을 이용한 것으로 같은 체중이라도 지방이 많은 사람일수록 전류의 흐름에 대한 저항이 크다는 원리를 이용한 것이다(최혜미 등 2006).

본 연구에서는 전기저항을 이용한 다 주파수 생체전기 임피던스 분석원리를 통해 체성분을 분석하는 Inbody 330(Biospace Co, Ltd., Korea)을 이용하여 산모들의 BMI, 체지방, 체지방률, WHR, 복부지방두께 뿐만 아니라 각 부위의 둘레와 지방두께 등을 측정하였다. 측정을 위하여 피검자는 맨발로 발판 전극을 밟고 손 전극봉을 자연스럽게 잡는 자세로 하였고, 총 측정시간은 약 2분이며 측정 완료와 동시에 전용출력용지로 출력하였다.

3) 복부마사지 프로그램

본 연구에서는 초기의 복부마사지의 효과와 복부마사지 실시여부에 따른 자신의 체중으로 돌아오는 6개월 후의 체중, BMI, 기타의 신체조성을 비교 연구하고자 하였다. 따라서 산모의 산후 부종이나 노폐물을 배출시키면서 산후 비만에 도움을 줄 수 있는 방법으로 복부마사지를 시행하였다.

실험군에게 주 2회 총 15회로 1회 50분의 복부마사지를 실시하였다. 마사지는 계양구의 산후조리원과 근접한 H 관리실에서 실시하였다. 피부관리사 자격증을 가진 10년 경력의 시술자와 보조자가 함께 테크닉과 시간을 맞추어 동일방법으로 시행하였다. 고주파크림을 도포한 후 심부열 고주파(RF-BE 2000, MESI-HF5, Natir)기기를 10분 동안 적용하였다. O사의 독소배출과 부종에 좋은 효과가 있는 셀젤(Cell Reviver)과 셀룰라이트, 지방분해 및 탄력의 효과를 가진 리포 젤(Lipo Regulator)을 도포 후 20분간 스웨디쉬 마사지와 지압점을 이용한 수기 관리를 하였다. 이후 활성화를 위해 열관리 기기인 레인보우(MS-660, Korea)와 석고 팩을 20분씩 회차 별로 교대 사용하였다.

4. 자료처리 및 분석

실험 및 설문을 통하여 얻어진 자료의 통계처리는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) ver. 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였고 그래프는 EXCEL 2007로 처리하였다.

본 연구에 사용된 분석기법은 빈도분석, 독립표본 t-test, 대응표본 t-test, 상관분석(Pearson's correlation), 분산분석(ANOVA)이다.

첫째, 대상자의 일반적, 신체적 특성, 복부마사지에 대한 인식: 빈도분석, 기술통계

둘째, 실험군과 대조군간의 실험 전 각 변수에 대한 동질성 검증: 독립표본 t-test

셋째, 실험군과 대조군간의 신체조성의 변화량 평균 비교: 독립표본 t-test

넷째, 실험 전-후 효과(체중, BMI, 체지방, 체지방률, WHR, 복부둘레, 엉덩이둘레, 복부지방두께) 비교: 대응표본 t-test

다섯째, 체중증가와 다른 변수들과의 상관관계: 상관분석(Pearson's correlation)

여섯째, 임신 전 BMI에 따른 임신 중 체중증가의 평균비교: 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)

IV. 연구결과

1. 일반적인 사항

1) 인구사회학적 특성

출산 후 산모를 대상으로 한 연구 대상자의 일반적인 특성은 Table 2와 같다.

Table 2. General characteristics of the subjects N(%)

| Category | Experimental group | Control group | Total |
|---|--------------------------|---------------|-----------------------|
| Age(years) | 33.63±4.34 ¹⁾ | 32.39±3.39 | 32.95±3.85 <0.305> |
| Education level | High school | 7(36.8) | 7(30.4) |
| | Undergraduate | 11(57.9) | 16(69.6) |
| | Postgraduate | 1(5.3) | 0(0.0) |
| Job before the birth | Housewife | 6(31.6) | 5(21.7) |
| | Special worker | 10(52.6) | 13(56.6) |
| | Service worker | 2(10.5) | 0(0.0) |
| | Office worker | 1(5.3) | 5(21.7) |
| Duration of work before the birth(months) | 4.21±3.88 | 5.96±3.98 | 5.17±3.99 <0.16> |
| Income (Million won per month) | 1 to less than 2 | 1(5.3) | 2(8.7) |
| | 2 to less than 3 | 11(57.9) | 10(43.5) |
| | Over 3 | 7(36.8) | 11(47.8) |
| Total | 19(100.0) | 23(100.0) | 42(100.0) |

1) Mean±SD

<p-value>

연령은 실험군이 평균 33.63세, 대조군이 평균 32.39세로 평균 32.95세였고, 학력은 대학교졸업이 27명(64.3%)으로 가장 많았다. 산전직종은 전문직이 23명(54.8%)으로 가장 많았으며 주부가 11명(26.2%)이었다. 산전근무기간은 실험군은 평균 4.21개월, 대조군은 5.96개월 근무하였으나 유의한 차이가 없었고 산전 평균근무기간은 5.17개월이었다. 월수입은 200만원-300만원 미만이 21명(50.0%)으로 가장 많았다.

2) 산과적 특성

조사대상자들의 산과 관련내용은 Table 3 과 같다.

Table 3. Characteristics of parity N(%)

| Category | | Experimental group | Control group | Total |
|----------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------|----------------------|
| Parity | Primipara | 10(52.6) | 15(65.2) | 25(59.5) |
| | Multipara | 9(47.4) | 8(34.8) | 17(40.5) |
| Delivery type | Normal delivery | 11(57.9) | 17(73.9) | 28(66.7) |
| | Cesarean | 8(42.1) | 6(26.1) | 14(33.3) |
| Sex of baby | Boy | 11(57.9) | 5(21.7) | 16(38.1) |
| | Girl | 8(42.1) | 18(78.3) | 26(61.9) |
| Weight of baby (kg) | | 3.24±0.41 ¹⁾ | 3.35±4.00 | 3.30±0.40 <0.356> |
| The worst problem after delivery | | | | |
| Postpartum weight gain | | 11(57.9) | 10(43.5) | 21(50.0) |
| Physical burden of baby care | | 5(26.3) | 10(43.5) | 15(35.7) |
| Economical burden of baby care | | 2(10.5) | 3(13.0) | 5(11.9) |
| etc. | | 1(5.2) | 0(0.0) | 1(2.4) |
| Total | | 19(100.0) | 23(100.0) | 42(100.0) |

1) Mean±SD

<p-value>

초, 경산여부를 보면 초산이 25명(59.5%), 경산이 17명(40.5%)이었으며, 실험군은 초산모가 52.6%였고, 대조군은 65.2%였다.

분만방법으로는 자연분만이 28명(66.7%) 제왕절개가 14명(33.3%)이었으며, 아기의 성별은 여아가 26명(61.9%)으로 남아 16명(38.1%)보다 많았다. 특히 대조군은 여아가 78.3%로 실험군의 42.1%보다 더 많았다.

아기의 평균 체중은 실험군이 평균 3.24 kg, 대조군이 3.35 kg으로 유의한 차이가 없었고, 평균 체중은 3.30 kg이었다.

출산 후 가장 걱정이 되는 문제로는 산후 체중증가가 21명(50.0%)으로 가장 많았고, 육아에 대한 신체적 부담이 15명(35.7%), 육아에 대한 경제적 부담이 5명(11.9%)의 순서였다. 산후체중에 대한 걱정은 실험군이 57.9%, 대조군이 43.5%로 실험군이 14.4% 높게 나타났다.

2. 신체관련특성

조사대상자들의 비임신시 부터 출산직후까지의 키, 체중, BMI에 대한 결과는 다음과 같다(Table 4).

Table 4. Characteristics of body

| Category | Experimental group | Control group | Total | p | |
|--------------------------|---------------------------|---------------|-------------|------------|-------|
| Height (cm) | 159.89±3.65 ¹⁾ | 161.70±3.94 | 160.88±3.87 | 0.135 | |
| Weight (kg) | Before pregnancy | 54.16±6.48 | 55.04±8.45 | 54.65±7.55 | 0.712 |
| | 5 months in pregnancy | 58.40±6.86 | 60.21±7.73 | 59.39±7.32 | 0.431 |
| | Right before the birth | 67.47±6.61 | 69.08±8.52 | 68.36±7.67 | 0.505 |
| | Right after the birth | 64.13±6.95 | 65.67±8.19 | 64.97±7.60 | 0.522 |
| BMI (kg/m ²) | Before pregnancy | 21.18±2.42 | 21.01±2.77 | 21.09±2.59 | 0.833 |
| | 5 months in pregnancy | 22.85±2.63 | 23.01±2.63 | 22.93±2.59 | 0.847 |
| | Right before the birth | 26.39±2.41 | 26.40±2.95 | 26.40±2.69 | 0.986 |
| | Right after the birth | 24.51±2.37 | 24.71±2.70 | 25.09±2.71 | 0.795 |

1) Mean±SD

조사대상자의 키는 평균 160.88 cm이었고 체중은 이번 임신 전에는 평균 54.65 kg, 임신 5개월은 평균 59.39 kg, 출산직전이 평균 68.36 kg, 출산직후에는 평균 64.97 kg이었다. 따라서 임신 5개월에는 임신 초기보다 4.74 kg 증가하였고, 임신 중 총 체중증가는 출산직전과 이번 임신 전 평균체중의 차이인 평균 13.71 kg이었고, 출산직후에는 평균 3.39 kg의 체중이 감소되었

다.

일반적인 비만도를 표시하는 BMI는 이번 임신 전 평균 21.09 kg/m²이었고 임신 5개월은 평균 22.93 kg/m², 출산직전이 평균 26.40 kg/m², 출산직후에는 평균 25.09 kg/m²였다. 따라서 임신 5개월에는 임신 초기보다 평균 1.84 kg/m² 증가하였고 임신 중 총 BMI증가는 평균 5.31 kg/m²이었다. 출산 직후에는 평균 1.31 kg/m²의 BMI 감소가 있었다.

조사대상자의 키, 체중, BMI는 비임신시부터 출산직후까지 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 없어 동질성이 검증되었다.

3. 실험군과 대조군의 신체조성의 동질성 검증

복부마사지를 받은 실험군과 아무런 처치를 받지 않은 대조군을 비교하기 위해 사전 검사로 두 집단이 동질 집단인지 여부를 알아보았다(Table 5).

Table 5. Homogeneity test of body composition and physical measurement between experimental and control group

| | Experimental group(n=19) | Control group(n=23) | t | p |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------|--------|-------|
| Height (cm) | 159.89±3.65 ¹⁾ | 161.70±3.94 | -1.525 | 0.135 |
| Weight (kg) | 62.62±6.41 | 64.68±7.92 | -0.914 | 0.366 |
| BMI (kg/m ²) | 24.51±2.37 | 24.71±2.70 | -0.262 | 0.795 |
| Body Fat (kg) | 20.02±4.80 | 19.13±6.07 | 0.522 | 0.605 |
| Percent Body Fat (%) | 31.65±4.93 | 29.12±7.17 | 1.301 | 0.201 |
| WHR | 0.87±0.03 | 0.85±0.03 | 1.669 | 0.103 |
| Waist circumference (cm) | 83.55±7.26 | 80.61±9.74 | 1.089 | 0.283 |
| Hip circumference (cm) | 96.27±6.79 | 94.59±9.15 | 0.662 | 0.512 |
| Fat thickness of abdomen (cm) | 1.137±0.234 | 1.048±0.309 | 1.034 | 0.307 |

1) Mean±SD

실험군과 대조군의 출산직후의 신체조성은 키, 체중, BMI, 체지방, 체지방률, WHR(복부지방률), 복부둘레, 엉덩이둘레, 복부지방두께에서 모두 유의한 차이가 없어 동질성이 검증되었다.

4. 실험군의 복부마사지 전-후 신체조성의 변화 및 마사지에 대한 인식

1) 실험군의 복부마사지 전-후 신체조성 및 측정치의 변화

(1) 복부마사지 전-후 신체조성의 변화

Table 6은 실험군의 마사지 시작전과 15회 관리후의 신체조성의 변화에 대한 결과이다.

Table 6. Change of before-after body composition and physical measurement after massage in experimental group (kg)

| | Right before the Massage (0 times) | After the Massage (15 times) | Difference in Average (15-0 times) | t | p |
|----------------------------------|--|------------------------------------|--|-------|----------|
| Weight (kg) | 61.83±6.14 ¹⁾ | 57.96±6.60 | -3.86±2.54 | 6.618 | 0.000*** |
| BMI (kg/m ²) | 24.20±2.29 | 22.71±2.55 | -1.49±1.02 | 6.408 | 0.000*** |
| Body fat (kg) | 19.98±4.72 | 18.44±5.08 | -1.54±1.76 | 3.828 | 0.001** |
| Percent Body Fat (%) | 31.98±4.76 | 31.31±5.48 | -0.68±2.46 | 1.203 | 0.245 |
| WHR | 0.868±0.32 | 0.855±0.34 | -0.013±0.01 | 5.719 | 0.000*** |
| Waist circum- -ference (cm) | 84.16±6.83 | 80.13±7.13 | -4.03±2.74 | 6.409 | 0.000*** |
| Hip circum- -ference (cm) | 96.84±6.22 | 93.76±6.08 | -3.08±2.36 | 5.678 | 0.000*** |
| Fat thickness of abdomen (cm) | 1.147±0.23 | 1.110±0.25 | -0.037±0.09 | 1.794 | 0.09 |

1) Mean±SD, **<0.01, *** p<0.001

주 2회 총 15회의 복부관리를 실시한 실험군의 실험 전-후의 변화를 살펴 보았다.

체중은 실험 전 평균 61.83 kg, 실험 후 57.96 kg으로 평균 3.86 kg 감소하였다($p < 0.001$).

BMI는 실험 전 평균 24.20 kg/m²이 실험 후 22.71 kg/m²로 평균 1.49 kg/m² 감소하였다($p < 0.001$).

체지방은 실험 전 평균 19.98 kg에서 실험 후 18.44 kg으로 평균 1.54 kg 감소하였다($p < 0.01$).

체지방률은 실험 전 평균 31.98%에서 실험 후 31.31%로 평균 0.68% 감소하였으나 유의한 차이는 없었다.

복부의 비만정도의 지표인 WHR은 실험 전 평균 0.868에서 실험 후 0.855로 평균 0.013 감소하였고($p < 0.001$), 복부둘레와 엉덩이둘레도 유의하게 감소하였다($p < 0.001$). 복부둘레는 평균 84.16 cm에서 80.13 cm로 평균 4.03 cm가 감소하였고, 엉덩이둘레는 평균 96.84 cm에서 93.76 cm로 평균 3.08 cm가 감소하였다.

복부지방두께는 평균 1.147 cm에서 1.110 cm으로 평균 0.037 cm의 감소가 있었으나 유의한 차이는 없었다.

결론적으로, 복부마사지 후 체지방률과 복부지방두께를 제외한 모든 신체 조성에 유의한 차이를 볼 수 있어 복부마사지가 신체구성 변화에 효과가 있음을 알 수 있었다.

(2) 마사지 회차별 주요변수의 감소량

마사지 회차별 변수의 변화량 및 변화 비율을 알아보았다(Table 7).

Table 7. Change in body composition and physical measurement according to the number of massage

| | 0~5 times (%) | 5~10 times (%) | 10~15 times (%) | Total Reduction (%) |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Weight (kg) | 2.13±1.67 ¹⁾ (55.1) | 1.28±1.30 (33.2) | 0.45±1.14 (11.7) | 3.86±2.54 (100.0) |
| BMI (kg/m ²) | 0.84±0.67 (56.4) | 0.51±0.52 (33.5) | 0.15±0.48 (10.1) | 1.49±1.02 (100.0) |
| Body Fat (kg) | 0.32±1.15 (20.6) | 0.191±1.00 (58.7) | 0.32±1.01 (20.6) | 1.54±1.76 (100.0) |
| Percent Body Fat (%) | -0.55±2.09 (-79.7) | 0.83±1.51 (120.3) | 0.41±1.49 (59.4) | 0.68±2.46 (100.0) |
| WHR | 0.003±0.009 (23.1) | 0.008±0.008 (61.5) | 0.002±0.007 (15.4) | 0.013±0.010 (100.0) |
| Waist circumference (cm) | 0.83±1.96 (20.6) | 2.48±1.81 (61.5) | 0.72±1.51 (17.9) | 4.03±2.74 (100.0) |
| Hip circumference (cm) | 0.62±1.60 (19.8) | 2.04±1.72 (66.2) | 0.43±1.49 (14.0) | 3.08±2.36 (100.0) |
| Fat thickness of abdomen (cm) | -0.016±0.07 (-43.2) | 0.058±0.07 (156.8) | -0.005±0.52 (-13.5) | 0.037±0.09 (100.0) |

1) Mean±SD

시기별로 언제 가장 변화량이 많았는지 알아보기 위해 0~5회차, 5~10회차, 10~15회차의 감소량을, 총 변화량을 100으로 하여 살펴보았다. 체지방률은 5회차에 오히려 증가하였고 복부지방두께 역시 5회차와 10~15회차 관리에서 증가하는 경향을 보였다.

나머지 변수들은 회차가 증가함에 따라 감소하였으며 감소된 정도는 Table 7에 나타난 바와 같다.

체중과 BMI는 5회차가 끝난 시점에서 55.1%와 56.4%로 가장 많이 감소되었고, 10회차 에서 33.2%와 33.5%, 15회차 에서는 11.7%와 10.1%로 감소하는 경향을 보였다.

체지방과 체지방률, WHR, 복부와 엉덩이둘레, 복부지방두께는 모두 5회~10회차의 관리에서 가장 많은 감소를 보였다. 체지방은 58.7%, 체지방률은 120.3%, WHR과 복부둘레는 각각 61.5%, 엉덩이둘레는 66.2% 감소되었다. 복부지방두께의 경우 156.8%로 이 시기에만 감소가 되었다.

위의 결과로 체중과 BMI는 0에서 5회차에 가장 많은 감소가 있음을 알 수 있었으며, 이는 출산초기의 체수분 등의 자연 감소에 의한 것으로 사료된다. 그 외 대부분의 변수가 5~10회에 많이 감소되므로 최소 10회 이상의 관리를 했을 때 체형의 변화를 볼 수 있으리라 사료된다.

(3) 마사지 회차별 BMI 빈도수의 변화

마사지 회차에 따른 실험군의 BMI 빈도수의 변화를 살펴보았다(Table 8).

Table 8. Change in BMI according to the number of massage N(%)

| Group (BMI) | 0 time | 5 times | 10 times | 15 times |
|---|----------|---------|----------|----------|
| Normal weight (18.5 to less than 23) | 4(21.0) | 6(31.6) | 10(52.6) | 11(57.9) |
| Overweight (23 to less than 25) | 6(31.6) | 8(42.1) | 6(31.6) | 5(26.3) |
| Obesity (Over 25) | 9(47.4) | 5(26.3) | 3(15.8) | 3(15.8) |
| Total | 19 (100) | | | |

대한비만학회(2000)의 분류에 따른 정상체중군은 BMI 18.5-23미만, 과체중군은 23-25미만, 비만군을 25이상으로 보았을 때, 마사지 시작 시에는 정상체중군이 4명(21.0%)에서 15회차 후에는 11명(57.9%)으로 증가하였고 과체중군은 6명(31.6%)에서 5명(26.3%)으로 감소하였고 비만군은 9명(47.4%)에서 3명(15.8%)으로 감소하였다. 마사지 시작 시에는 과체중군 이상이 15명(79.0%)이었으나 마사지 후에는 8명(42.1%)으로 줄어 복부마사지가 BMI의 감소에 효과적임을 알 수 있었다.

Fig. 1은 마사지 회차별 BMI 그룹의 변화를 그림으로 나타낸 것이다.

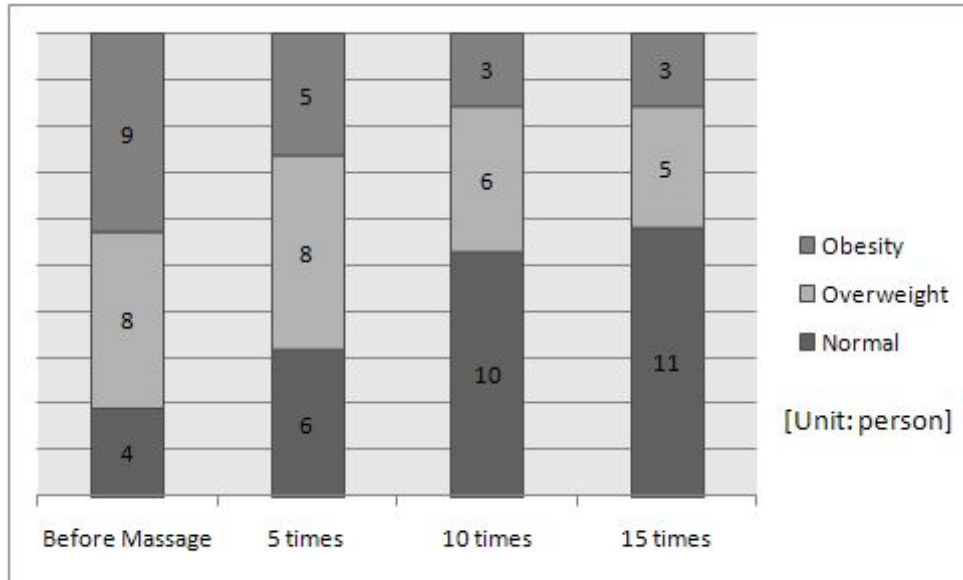


Figure 1. Change in BMI group according to the number of massage.

복부마사지를 시작하기 전에는 4명이었던 정상체중군이 15회차에는 11명으로, 비만군은 9명에서 3명으로 감소되어 개인별 빈도수에도 변화가 있음을 알 수 있어 개인적으로도 체중이 줄어든 경우가 많아 복부마사지의 효과를 확인할 수 있었다.

(4) 실험에 따른 각 변수들의 상관관계

다음은 마사지가 끝난후 각 변수들의 평균값과 실험 전-후의 체중변화 및 각 변수들간의 상관관계를 나타낸 것이다(Table 9).

Table 9. Correlation of variables after massage

| | Change of weight (kg) | BMI (kg/m ²) | Body fat(kg) | Percent body fat (%) | WHR | Waist circumference (cm) | Hip circumference (cm) | Fat thickness abdomen (cm) |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|---------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| Change of Weight (kg) | 1 | | | | | | | |
| BMI (kg/m ²) | 0.986** | 1 | | | | | | |
| Body Fat (kg) | 0.579** | 0.650** | 1 | | | | | |
| Percent Body Fat (%) | 0.119 | 0.212 | 0.863** | 1 | | | | |
| WHR | 0.684** | 0.737** | 0.768** | 0.514* | 1 | | | |
| Waist circumference (cm) | 0.722** | 0.762** | 0.800** | 0.511* | 0.883** | 1 | | |
| Hip circumference (cm) | 0.677** | 0.724** | 0.729** | 0.447 | 0.811** | 0.976** | 1 | |
| Fat thickness of abdomen (cm) | 0.282 | 0.356 | 0.760** | 0.753** | 0.606** | 0.678** | 0.647** | 1 |

* p<0.05, ** p<0.01

실험 후의 체중변화에 따른 각 변수들의 상관관계를 보면 체지방률 ($r=0.119$)과 복부지방두께($r=0.282$)를 제외하고 모두 유의한 상관관계를 가지고 있어 총 체중변화에 따라 BMI ($r=0.986$), 체지방 ($r=0.579$), WHR ($r=0.684$), 복부둘레 ($r=0.722$), 엉덩이둘레 ($r=0.677$)의 변화가 있음을 알 수 있었다($p<0.01$). 이는 마사지를 실시하였을 때 체중이 감소하더라도 체지방률과 복부지방두께는 변화가 적고, 체중의 감소에 따라 BMI가 가장 많이 감소하며, 복부둘레, WHR, 엉덩이둘레와 체지방 감소에도 영향을 줄 수 있었다.

BMI의 변화에 따라서는 체지방($r=0.650$), WHR($r=0.737$), 복부둘레($r=0.762$), 엉덩이둘레($r=0.724$)와 유의한 상관관계가 있었다($p<0.01$).

체지방의 변화에 따라서는 체지방률($r=0.863$), WHR($r=0.768$), 복부둘레($r=0.800$), 엉덩이둘레($r=0.729$), 복부지방두께($r=0.760$)와 유의한 상관관계가 있었다($p<0.01$).

체지방률은 WHR($r=0.514$), 복부둘레($r=0.511$)와는 유의한 상관관계를 가지고 있으나($p<0.05$), 엉덩이둘레($r=0.447$)와는 유의한 상관관계를 가지지 않았고, 복부지방두께($r=0.760$)와는 유의한 차이를 보였다($p<0.01$). 체지방률이 감소되면 복부지방두께가 함께 감소 할 수 있음을 알 수 있었다.

복부둘레의 변화는 엉덩이둘레($r=0.729$), 복부지방두께 ($r=0.760$)와, 엉덩이둘레는 복부지방두께($r=0.647$)와 상관관계를 보였다($p<0.05$).

2) 복부마사지에 대한 인식

마사지가 끝난 시점의 마사지에 대한 만족도와 몸매관리의 필요성, 적절한 관리시기, 가장 필요한 부위 등에 대한 결과는 다음과 같다(Table 10).

Table 10. Cognition of the massage in experimental group

| | Category | N (%) |
|---|---------------------------|-----------|
| Satisfaction of massage | Very satisfying | 5 (26.3) |
| | Satisfying | 9 (47.3) |
| | Moderate | 5 (26.3) |
| | Unsatisfying | 0 (0.0) |
| | Very unsatisfying | 0 (0.0) |
| Factor of satisfaction | Weight reduction | 3 (15.8) |
| | Size reduction | 7 (36.8) |
| | Lighter body | 9 (47.4) |
| | Painless | 0 (0.0) |
| Necessity of management of body after birth | Very necessary | 16 (84.2) |
| | Necessary | 2 (10.5) |
| | Moderate | 1 (5.3) |
| | Unnecessary | 0 (0.0) |
| | Never | 0 (0.0) |
| Starting time of massage | Sooner the better | 9 (47.4) |
| | In 1 month postpartum | 1 (5.3) |
| | After 1 month postpartum | 7 (36.8) |
| | After 100 days postpartum | 2 (10.5) |
| Necessity of massage location in body | Face | 1 (5.3) |
| | Abdomen | 15 (78.9) |
| | Back | 0 (0.0) |
| | Leg/Foot | 1 (5.3) |
| | Pelvis | 2 (10.5) |

19명의 실험군을 대상으로 복부마사지를 받은 후의 마사지 만족도를 알아본 결과 ‘만족한다’가 47.3%, ‘매우 만족한다’가 26.3%로, 73.6%가 만족한다고 하였다.

복부마사지를 받은 후 가장 만족스러운 점은 ‘몸이 가볍다’가 47.4%로 가장 많았고 ‘사이즈 감소’는 36.8%, ‘체중감소’는 15.8% 였다.

출산 후 몸매관리 필요성에 대해서는 84.2%가 ‘매우 필요하다’, 10.5%는 ‘필요하다’라고 하여 94.7%가 몸매관리가 필요하다고 응답하였으며, ‘필요없다’라고 응답한 대상자는 한명도 없었다.

복부마사지의 적절한 시작시기에 대해서는 ‘빠를수록 좋다’라는 응답이 47.4%로 가장 많았고 ‘한달 이후’라고 답한 경우가 36.8%였다. 이는 육아의 부담이 적은 산후조리원에 있는 기간 동안이 좋다고 생각한 경우와, 어느 정도 육아에 대해 적응한 한 달 이후의 관리가 적절하다고 생각하여 응답한 것으로 사료된다.

마사지가 가장 필요한 부위를 묻는 질문에 대해서는 복부가 78.9%였고, 골반이 10.5%, 기타 얼굴과 다리가 각각 5.3%를 차지했다.

5. 실험군과 대조군의 출산직후, 산후 2, 4, 6개월의 신체조성, 우울증 변화 및 산후 체중저류

1) 산후기간경과에 따른 실험군의 신체조성 변화

실험군의 출산직후부터 2개월 간격으로 산후 6개월까지의 인바디로 측정된 신체의 조성 및 신체계측치에 대한 결과이다(Table 11).

Table 11. Change of body composition and physical measurement according to the postpartum period in experimental group

| | Right after birth | 2 months postpartum | 4 months postpartum | 6 months postpartum |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Weight (kg) | 62.62±6.41 ¹⁾ | 58.86±6.22 | 57.96±6.81 | 56.39±6.76 |
| BMI (kg/m ²) | 24.51±2.37 | 23.01±2.28 | 22.62±2.55 | 22.01±2.57 |
| Body Fat (kg) | 20.02±4.80 | 19.03±4.71 | 18.49±5.35 | 17.11±5.29 |
| Percent Body Fat (%) | 31.65±4.93 | 31.95±5.05 | 31.36±5.67 | 29.74±5.97 |
| WHR | 0.87±0.03 | 0.86±0.03 | 0.86±0.03 | 0.85±0.33 |
| Waist circumference (cm) | 83.55±7.26 | 81.67±6.53 | 79.87±7.05 | 77.38±6.99 |
| Hip circumference (cm) | 96.27±6.79 | 94.93±5.98 | 93.38±6.11 | 91.20±6.00 |
| Fat thickness of abdomen (cm) | 1.137±0.23 | 1.132±0.24 | 1.090±0.25 | 1.011±0.25 |

1) Mean±SD

실험군의 시기적인 변화를 보면, 체중은 평균 62.62 kg에서 56.39 kg으로 감소하였고, BMI는 평균 24.51 kg/m²에서 22.01 kg/m²로 감소하였다. 체지방은 평균 20.02 kg에서 17.11 kg으로, 체지방률은 평균 31.65%에서 29.74%로, WHR은 평균 0.87에서 0.85로, 복부둘레는 평균 83.55 cm에서 77.38 cm로, 엉덩이둘레는 평균 96.27 cm에서 91.20 cm로, 복부지방두께는 평균 1.137 cm에서 1.011 cm로 줄어 모든 변수가 산후 시간이 흐름에 따라 감소되었다.

2) 산후기간경과에 따른 대조군의 신체조성 변화

Table 12는 대조군의 출산직후부터 2개월 간격으로 산후 6개월까지의 인바디로 측정된 신체의 조성 및 신체계측치에 대한 결과이다.

Table 12. Change of body composition and physical measurement according to the postpartum period in control group

| | Right after birth | 2 months postpartum | 4 months postpartum | 6 months postpartum |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Weight (kg) | 64.68±7.92 ¹⁾ | 60.60±8.46 | 59.57±9.09 | 59.37±9.17 |
| BMI (kg/m ²) | 24.71±2.70 | 23.13±2.90 | 22.74±3.13 | 22.74±3.12 |
| Body Fat (kg) | 19.13±6.07 | 18.69±5.80 | 18.33±6.29 | 18.13±6.35 |
| Percent Body Fat (%) | 29.12±7.17 | 31.37±7.16 | 30.02±6.49 | 29.77±6.78 |
| WHR | 0.85±0.03 | 0.85±0.04 | 0.84±0.03 | 0.84±0.03 |
| Waist circumference (cm) | 80.61±9.74 | 80.09±8.55 | 79.16±9.03 | 78.88±9.48 |
| Hip circumference (cm) | 94.59±9.15 | 94.12±7.80 | 94.13±8.25 | 93.40±8.58 |
| Fat thickness of abdomen (cm) | 1.048±0.309 | 1.074±0.273 | 1.065±0.277 | 1.052±0.303 |

1) Mean±SD

대조군의 시기적인 변수의 변화를 보면 실험군의 모든 변수들이 시간이 경과됨에 따라 감소하는 경향을 보인데 비해 줄어드는 정도가 적을 뿐 아니라, 체지방률과 복부지방두께는 산후 2개월에 오히려 증가하였다. 체중은 평균 64.68 kg에서 59.37 kg으로 감소하였고, BMI는 평균 24.71 kg/m²에서 22.74 kg/m²로 감소하였다. 체지방은 평균 19.13 kg에서 18.13 kg으로, 체지방률은 평균 29.12%에서 29.77%로 증가하였다. 특히 출산 2개월에는 평균 29.12%에서 31.37%로 2.25%가 늘어났으며 그 이후 감소하였으나 출산직후보다 증가한 결과를 보였다. WHR은 평균 0.85에서 0.84로 감소하였고, 복부둘레는 평균 80.61 cm에서 78.88 cm로 엉덩이둘레는 평균 94.59 cm에서 93.40 cm로 적은 감소를 보였으나, 복부지방두께는 평균 1.048 cm에서 1.052 cm로 오히려 늘어났다.

따라서 복부마사지를 받은 실험군과 대조군의 변수사이에 많은 차이가 있음을 알 수 있었다.

Fig. 2에서 Fig. 9는 실험군과 대조군의 신체계측치의 산후기간 경과에 따른 변화를 나타낸 것이다.

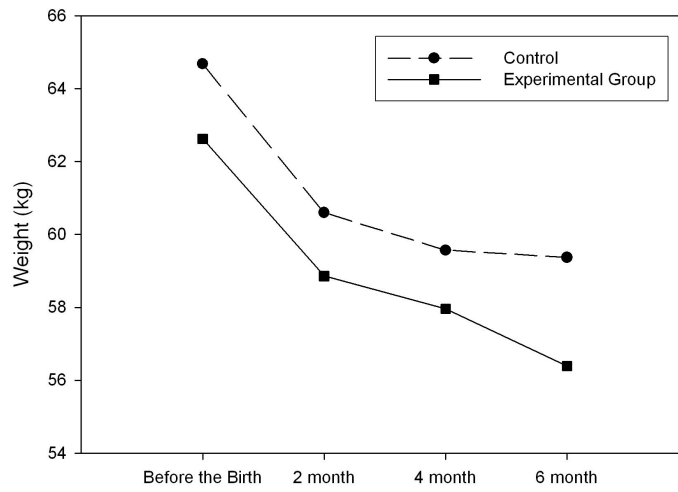


Figure 2. Change of weight between experimental and control group.

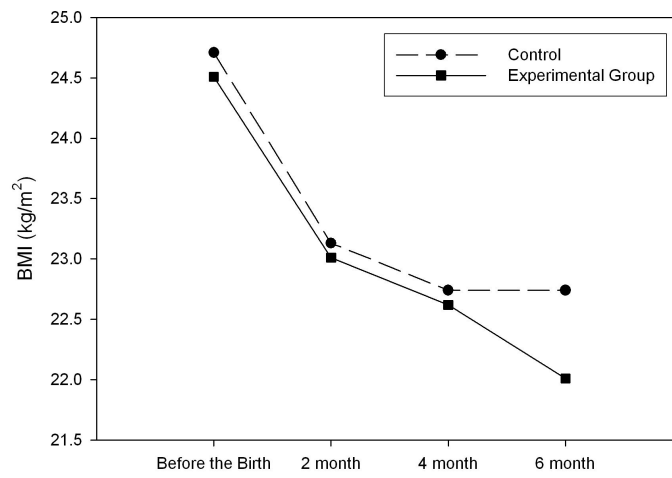


Figure 3. Change of BMI between experimental and control group.

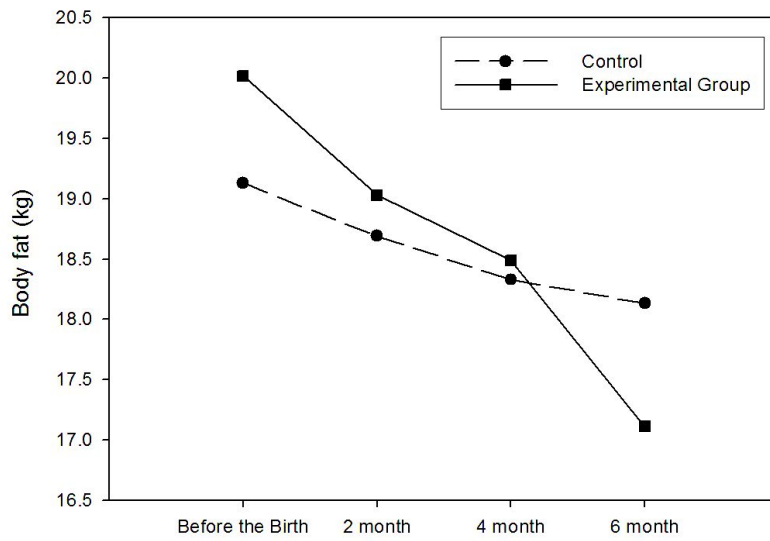


Figure 4. Change of body fat between experimental and control group.

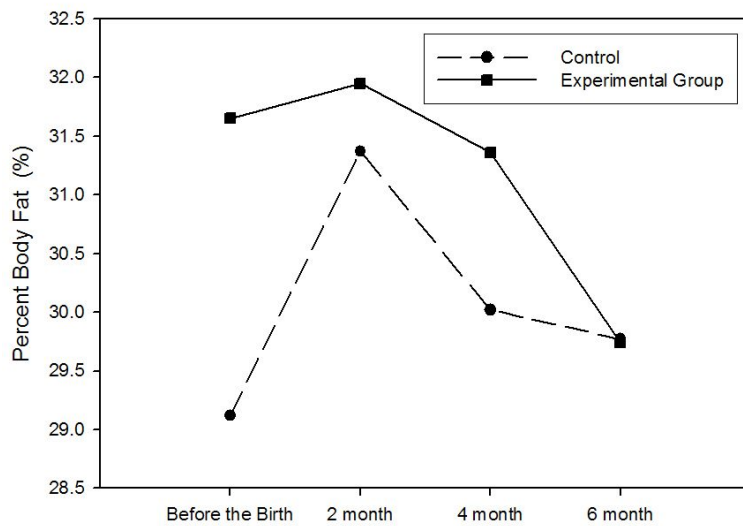


Figure 5. Change of percent body fat between experimental and control group.

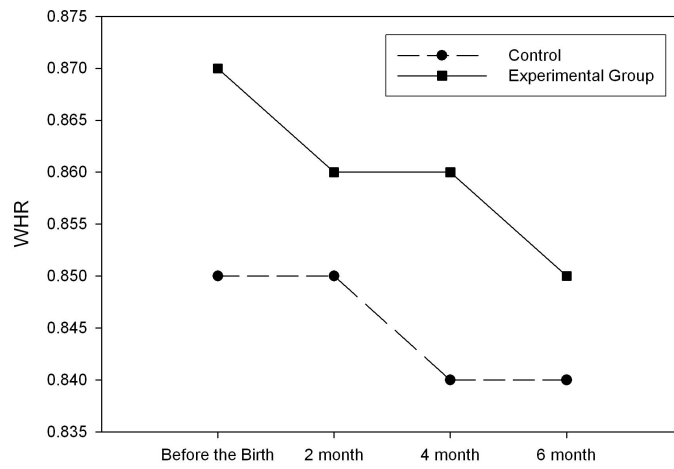


Figure 6. Change of WHR between experimental and control group.

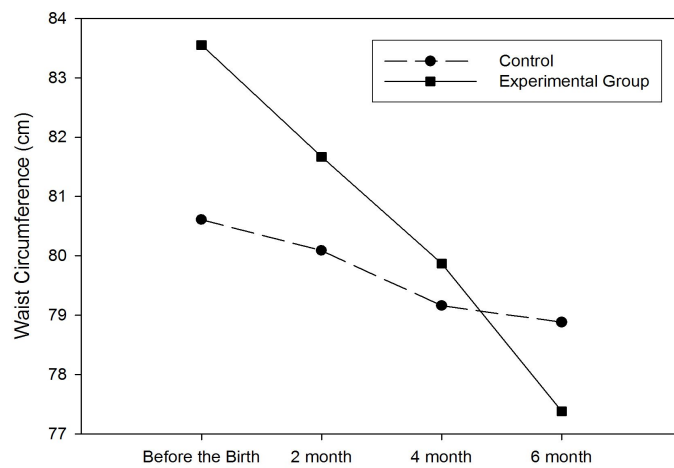


Figure 7. Change of waist circumference between experimental and control group.

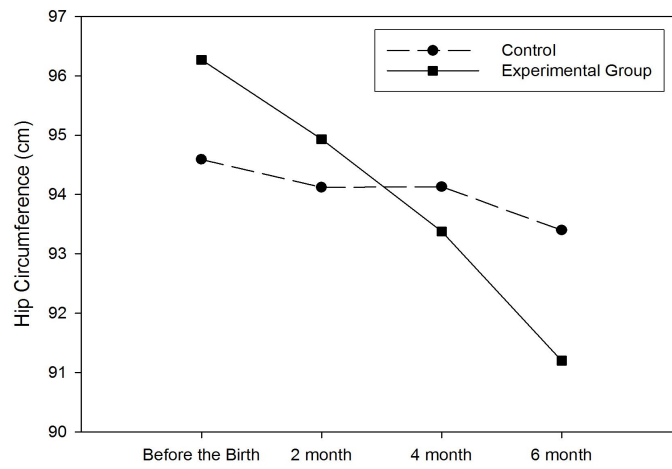


Figure 8. Change of hip circumference between experimental and control group.

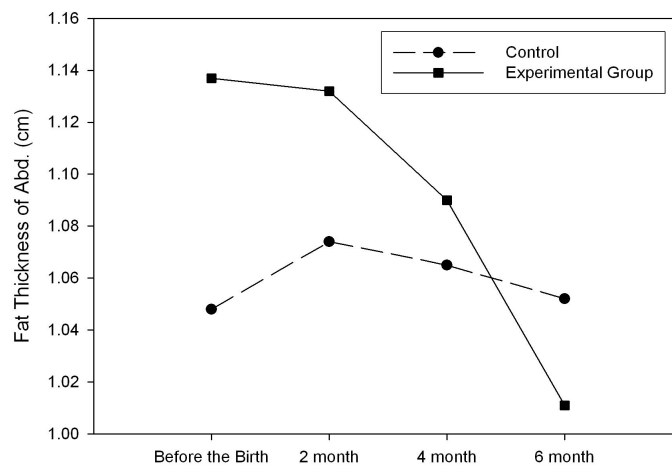


Figure 9. Change of fat thickness of abdomen between experimental and control group.

3) 신체조성의 변화량

실험군과 대조군의 출산직후에서 산후 6개월간의 각 체성분 및 신체계측치의 변화량을 살펴보았다(Table 13).

Table 13. Changes of body composition and physical measurement from right after the birth to 6 months postpartum

| Category | Variation | Differences | t | p | |
|-------------------------------|--------------|--------------------------|-------|--------|---------|
| Weight (kg) | Experimental | -6.23±4.00 ¹⁾ | 0.92 | -0.720 | 0.476 |
| | Control | -5.31±4.20 | | | |
| BMI (kg/m ²) | Experimental | -2.49±1.57 | 0.53 | -1.062 | 0.295 |
| | Control | -1.97±1.62 | | | |
| Body Fat(kg) | Experimental | -2.91±2.85 | 1.92 | -1.787 | 0.082 |
| | Control | -0.99±3.89 | | | |
| Percent Body Fat (%) | Experimental | -1.91±3.60 | 2.56 | -1.773 | 0.084 |
| | Control | 0.65±5.35 | | | |
| WHR | Experimental | -0.021±0.015 | 0.013 | -2.529 | 0.015* |
| | Control | -0.007±0.019 | | | |
| Waist circumference (cm) | Experimental | -6.17±3.96 | 4.44 | -2.939 | 0.005** |
| | Control | -1.73±5.52 | | | |
| Hip circumference (cm) | Experimental | -5.07±3.54 | 3.87 | -2.819 | 0.007** |
| | Control | -1.20±5.05 | | | |
| Fat thickness of abdomen (cm) | Experimental | -0.126±0.133 | 0.131 | -2.427 | 0.020* |
| | Control | -0.004±0.201 | | | |

1) Mean±SD * p<0.05, ** p<0.01

실험군과 대조군의 출산직후에서 산후 6개월간의 각 체성분 및 신체계측치의 총 변화량을 살펴본 결과는 다음과 같았다.

체중, BMI, 체지방, 체지방률은 실험군이 많이 감소되었으나 두 군간에 유의한 차이는 없었고, WHR과 복부지방두께($p<0.05$), 복부둘레와 엉덩이둘레($p<0.01$)는 유의한 차이로 감소되었다.

체중의 경우 실험군은 평균 6.23 kg, 대조군은 5.31 kg 감소되어 실험군이 평균 0.92 kg 더 감소되었고, BMI는 실험군은 평균 2.49 kg/m², 대조군은 평균 1.97 kg/m² 감소되어 실험군이 0.53 kg/m², 체지방은 실험군은 평균 2.91 kg, 대조군은 평균 0.99 kg 감소되어 실험군이 1.92 kg, 체지방률은 실험군은 평균 1.91%가 감소되었으나, 대조군은 오히려 평균 0.65% 증가되어 실험군이 대조군보다 2.56% 더 감소되었으나 유의한 차이는 없었다.

복부지방률(WHR)은 실험군은 평균 0.021, 대조군은 평균 0.007 감소되어 실험군이 0.013 더 감소되었고, 복부지방두께는 실험군은 평균 0.126 cm, 대조군은 평균 0.004 cm 감소되어 실험군이 대조군보다 0.131 cm 더 감소되어 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 복부둘레와 엉덩이둘레는 더욱 큰 차이를 볼 수 있었다. 복부둘레는 실험군은 평균 6.17 cm, 대조군은 평균 1.73 cm 감소되어 실험군이 4.44 cm, 엉덩이둘레는 실험군은 평균 5.07 cm, 대조군은 평균 1.20 cm 감소되어 실험군이 3.87 cm 더 감소되었고 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$).

따라서 출산초기에 복부마사지를 받은 실험군과 처치를 받지 않은 대조군의 산후 6개월의 신체조성을 비교해 본 결과, 실험군에서 더욱 많은 감소가 있음을 알 수 있었고, 특히 WHR, 복부지방두께($p<0.05$)와 복부둘레와 엉덩이둘레($p<0.01$)는 유의한 차이로 감소되어 복부마사지의 효과가 산후 6개월의 신체조성에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

4) 출산직후와 산후 6개월의 우울증 변화

실험군과 대조군의 출산직후와 산후 6개월에 실시된 산후 우울증 조사 결과는 Table 14와 같다.

Table 14. Change of depression score in experimental and control group
(Score)

| | Experimental group | Control group | t | p |
|-----------------------|--------------------------|---------------|--------|---------|
| Right after birth | 46.64±8.33 ¹⁾ | 43.80±9.52 | 1.018 | 0.315 |
| 6 months postpartum | 42.88±6.68 | 45.16±10.16 | -0.839 | 0.406 |
| Changes in depression | -3.76±6.49 | +1.36±5.53 | -2.765 | 0.009** |

1) Mean±SD ** p<0.01

출산직후 실험군은 평균 46.64점이었고, 대조군은 평균 43.80점으로 대조군보다 실험군의 우울증 점수가 2.84점이 높았으나, 유의적 차이가 없어 동질성이 인정되었다. 그러나 6개월 후에는 실험군은 평균 42.88점으로 3.76점의 감소가 있었으나 대조군은 평균 45.16점으로 1.36점 증가되었다. 따라서 6개월 후에는 실험군이 대조군보다 평균 5.12점 유의하게 낮게 나타났다(p<0.01). 즉, 산후 초기에 복부마사지를 받은 실험군의 우울증이 유의한 차이로 감소되어 복부마사지가 산후 우울증 감소에 영향을 주었다고 사료된다.

Table 15는 실험군과 대조군의 우울증이 증가된 경우와 감소된 경우를 살펴본 결과이다.

Table 15. Number change of depression score according to the postpartum period between experimental and control group N(%)

| Depression Score | Experimental group | Control group |
|--|--------------------|---------------|
| Right after Birth > 6 months Postpartum | 14(73.7) | 9(39.1) |
| Right after Birth < 6 months Postpartum | 5(26.3) | 14(60.9) |
| Total | 19(100.0) | 23(100.0) |

실험군은 19명 중 우울증 점수가 낮아진 경우가 14명(73.7%), 높아진 경우는 5명(26.3%)이었다. 대조군은 23명 중 60.9%에 해당되는 14명이 우울증 점수가 증가하였고, 낮아진 경우는 9명(39.1%)이었다.

즉, 실험군의 우울증 점수는 73.7%가 낮아졌고, 대조군은 60.9%가 증가되었다.

본 연구에 사용된 Zung(1965)의 우울증의 점수의 기준은 50점미만은 ‘정상적’이며, 50점이상 59점까지는 ‘우울증상을 보임’, 60점이상 70점미만은 ‘중증이상의 우울증 증세를 보임’에 해당된다. 점수별 분포의 결과는 Table 16과 같다.

Table 16. Distribution of depression score N(%)

| | Experimental group | | Control group | |
|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| | Right after birth | 6 months postpartum | Right after birth | 6 months postpartum |
| Less than 50 | 10(52.6) | 17(89.5) | 17(73.9) | 13(56.5) |
| 50 to less than 60 | 8(42.1) | 2(10.5) | 5(21.7) | 7(30.4) |
| 60 to less than 70 | 1(5.3) | 0(0.0) | 1(4.4) | 3(13.1) |
| Total | 19(100) | | 23(100) | |

실험군에서는 정상적인 범위로 보는 50점미만이 출산직후 52.6%에서 산후 6개월에는 89.5%로 36.9% 증가하였고, 50점이상-60점미만은 42.1%에서 10.5%로 31.6% 감소하였다. 60점이상-70점미만은 1명이 해당되었으나 산후 6개월에는 없는 것으로 나타났다.

대조군에서는 출산직후 73.9%였던 50점미만이 산후 6개월에는 56.5%로 17.4% 감소하여 우울점수가 높아진 사람이 증가하였음을 알 수 있었다. 반면 50이상-60미만은 21.7%에서 30.4%로 8.7%가, 60점이상-70점미만은 4.4%에서 13.1%로 8.7%가 증가하여 산후 6개월의 우울한 정도가 더욱 증가한 것으로 나타났다. 즉, 출산직후에는 우울증상을 보이는 한계인 50점이상이

실험군은 47.4%에서 6개월 후에는 10.5%로 감소하였으나, 대조군은 출산직 후 26.1%에서 43.5%로 증가하여 복부마사지가 실험군의 우울증 감소에 영향을 주었으리라 사료된다.

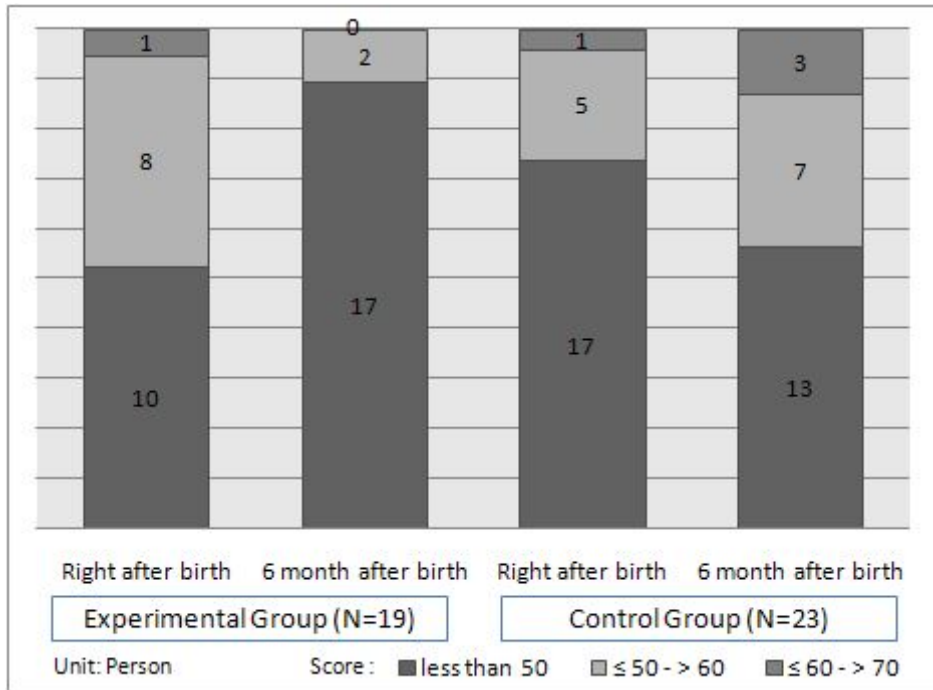


Figure 10. Comparison of depression score changes according to the postpartum period between experimental and control group.

Fig. 10은 실험군과 대조군의 출산직후와 산후 6개월의 우울증 점수별 빈도수를 표시한 그림이다.

실험군은 출산직전에는 정상범위인 50점이하가 10명에서 17명으로 늘었고, 대조군은 17명에서 13명으로 줄어들었다. 반면 60점 이상이 실험군은 1명에서 0명으로 감소되었으나 대조군은 1명에서 3명으로 증가하여 우울증의 빈도에 있어서도 산후 6개월에 차이가 있음을 알 수 있었다.

5) 산후 6개월의 체중저류 및 BMI의 변화

(1) 산후 체중저류

산후 6개월 체중과 임신 전 체중과의 차이인 산후 체중저류는 Table 17과 같다.

Table 17. Differences of postpartum weight retention between experimental and control group (kg)

| | Experimental group | Control group | t | p |
|-------------------------------|--------------------------|---------------|--------|--------|
| Weight of pre-pregnancy | 54.16±6.48 ¹⁾ | 55.04±8.45 | -0.372 | 0.712 |
| Weight of 6 months postpartum | 56.39±6.76 | 59.37±9.17 | -1.176 | 0.247 |
| Postpartum weight retention | 2.23±3.26 | 4.33±2.78 | -2.255 | 0.030* |

1) Mean±SD * p<0.05

실험군의 산후 6개월의 체중은 평균 56.39 kg이었고 임신 전 체중은 평균 54.16 kg으로 산후 6개월의 체중저류는 2.23 kg이었으며, 대조군은 산후 6개월의 체중이 평균 59.37 kg이었고 임신 전 체중은 55.04 kg으로 4.33 kg이 체중저류로 남아 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

실험군과 대조군의 개인별 체중저류의 빈도는 Table 18과 같다.

| | N(%) | |
|---------------------------|--------------------|---------------|
| | Experimental group | Control group |
| Weight retention \leq 0 | 8(42.1) | 2(8.7) |
| Weight retention $>$ 0 | 12(57.9) | 21(91.3) |
| Total | 19(100) | 23(100) |

실험군은 8명(42.1%)이 이번 임신 전 체중과 같거나 작아져 산후 체중저류가 나타나지 않았고, 체중저류를 보인 경우는 57.9%였다. 그러나 대조군의 경우 단 2명(8.7%)만이 자신의 체중보다 작아져 91.3%가 체중저류를 보였다.

(2) 산후 BMI의 변화

Table 19는 임신 전 BMI와 산후 6개월의 BMI를 나타낸 것이다.

Table 19. Change of BMI between pre-pregnancy and 6 months postpartum
(kg/m²)

| | Experimental group | Control group | t | p |
|------------------------|--------------------------|---------------|--------|--------|
| Pre-pregnancy BMI | 21.18±2.42 ¹⁾ | 21.01±2.77 | 0.212 | 0.836 |
| 6months postpartum BMI | 22.01±2.57 | 22.74±3.12 | -0.819 | 0.417 |
| Change of BMI | 0.83±1.28 | 1.73±1.06 | -2.509 | 0.016* |

1) Mean±SD * p<0.05

실험군의 산후 6개월의 BMI는 평균 22.01 kg/m²였고 임신 전 BMI는 평균 21.18 kg/m²로 산후 6개월에는 BMI가 0.83 kg/m² 증가하였으나, 대조군은 산후 6개월의 BMI가 평균 22.74 kg/m² 임신 전 BMI는 평균 21.01 kg/m²로 1.73 kg/m² 증가하여, 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

6. 산후 체중저류의 관련요인

1) 임신 전 BMI

임신직전의 체중을 저체중군(18.5미만), 정상체중군(18.5-23미만), 과체중군(23-25미만), 비만군(25이상)으로 구분하여 임신 전 BMI가 산후 6개월의 체중저류에 미치는 영향에 대해 알아보았다(Table 20).

Table 20. Pre-pregnancy BMI and postpartum weight retention (kg)

| | N(%) | Mean±SD | Min. | Max. |
|---------------|-----------|-----------|-------|------|
| Underweight | 6(14.3) | 3.05±1.31 | 1.20 | 5.00 |
| Normal weight | 28(66.7) | 3.68±3.22 | -2.70 | 9.40 |
| Overweight | 5(11.9) | 1.70±4.21 | -1.80 | 8.70 |
| Obesity | 3(7.1) | 3.03±3.35 | -0.30 | 6.40 |
| Total | 42(100.0) | 3.12±0.48 | -2.70 | 9.40 |

임신직전의 체중에 따른 BMI의 분포를 보면 정상체중군이 가장 많은 28명(66.7%)이었고 다음이 저체중군으로 6명(14.3%)이었다. 임신 전 정상체중군 이하는 34명으로 81.0%였다. 과체중군은 5명(11.9%), 비만그룹은 3명(7.1%)으로 19.0%였다. 평균 체중저류가 크게 나타난 그룹은 정상체중군, 저체중군, 비만군, 과체중군의 순서로 나타났으며 각 그룹별로 3.68 kg, 3.05 kg, 3.03 kg, 1.70 kg의 체중저류를 보였으나, 각 그룹간 산후 체중저류는 유의한 차이가 없었다.

임신 전 BMI와 산후 체중저류의 상관계수 $r=-0.034(p=0.833)$ 로 상관관계가 없어, 임신 전 BMI는 산후 체중저류의 주요 인자가 아닌 것으로 나타났다.

2) 임신 중 체중증가

Table 21은 임신 직전의 체중과 출산직전 체중의 차이인 임신 중 체중증가를 나타낸 것이다.

Table 21. Gestational weight gain (kg)

| | Mean±SD | Min. | Max. |
|--------------------------------------|------------|------|------|
| Weight of right before the birth | 68.36±7.67 | 53.0 | 85.0 |
| Weight of right before the Pregnancy | 54.65±7.55 | 41.0 | 78.0 |
| Gestational weight gain | 13.71±4.76 | 3.0 | 22.0 |

출산직전의 체중은 평균 68.36 kg이었고, 이번 임신직전의 체중은 평균 54.65 kg으로 임신 중 총 체중증가는 평균 13.71 kg이었다.

임신직전의 BMI를 저체중군(18.5미만), 정상체중군(18.5-23미만), 과체중군(23-25미만), 비만그룹(25이상)으로 구분하여 임신 중 체중증가 정도를 나타내었다(Table 22).

Table 22. Gestational weight gain by BMI group (kg)

| | N(%) | Mean±SD | Min. | Max. |
|---------------|-----------|------------|------|-------|
| Underweight | 6(14.3) | 13.92±3.75 | 7.00 | 18.00 |
| Normal weight | 28(66.7) | 14.58±4.55 | 6.40 | 22.00 |
| Overweight | 5(11.9) | 12.40±5.18 | 6.00 | 20.00 |
| Obesity | 3(7.1) | 7.33±4.51 | 3.00 | 12.00 |
| Total | 42(100.0) | 13.71±4.76 | 3.00 | 22.00 |

임신 중 체중증가는 정상체중군이 가장 높아 평균 14.58 kg이 증가하였고, 다음이 저체중군으로 평균 13.92 kg, 과체중군은 평균 12.40 kg이었다. 비만 그룹은 7.33 kg증가하여 가장 낮게 증가하였다.

임신 중 체중증가와 산후 체중저류의 상관관계는 양의 상관관계를 보였다($r=0.52$, $p=0.000$). 즉 임신 중 체중증가가 클수록 산후 체중저류가 높아짐을 알 수 있어 임신 중 체중증가가 산후 체중저류의 주요인자임을 확인할 수 있었다.

3) 수유형태

Table 23은 수유형태에 따른 산후 6개월의 체중저류를 나타낸 것이다.

Table 23. Postpartum weight retention according to the breast-feeding type (kg)

| | N(%) | weight retention | Min. | Max. | t | p |
|----------------------|----------|-------------------------|-------|------|-------|------|
| Fully breast-feeding | 22(52.4) | 3.26±3.24 ¹⁾ | -2.70 | 8.70 | -0.10 | 0.91 |
| Combination feeding | 20(47.6) | 3.37±3.07 | -1.9 | 9.40 | 9 | 4 |
| Total | 42(100) | 3.31±3.12 | -2.70 | 9.40 | | |

1) Mean±SD

모유수유만 한 경우는 22명(52.4%)이었고 분유와 모유를 같이 실시한 혼합수유산모는 20명(47.6%)이었다. 모유수유만 한 경우 체중저류는 평균 3.26 kg, 혼합수유의 경우 평균 3.37 kg의 체중저류가 있어 혼합수유부가 0.11 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다.

수유기간에 따른 산후 체중저류와의 상관관계를 분석한 결과 상관계수 $r=-0.112(p=0.481)$ 로 상관관계는 거의 없었다. 따라서 본 연구에서는 수유형태가 체중저류의 주요 요인이 아님을 알 수 있었다.

4) 식이섭취량

연구대상자들의 에너지 및 영양소 섭취량은 다음과 같다(Table 24).

Table 24. Daily energy and nutrient intake of the experimental and control group

| | Experimental | Control | Total | t | p |
|-----------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|
| Energy (kcal) | 1773.78 ±342.9 ¹⁾ | 1905.43 ±490.46 | 1845.84 ±310.14 | -1.384 | 0.174 |
| Carbohydrate(g) | 263.94 ±58.81 | 277.31 ±71.55 | 271.26 ±48.38 | -0.889 | 0.379 |
| Protein(g) | 37.32 ±6.55 | 38.85 ±10.10 | 38.16 ±8.61 | -0.569 | 0.573 |
| Fat(g) | 23.44 ±4.94 | 27.45 ±7.00 | 25.64 ±6.41 | -2.103 | 0.042* |

1) Mean±SD * p<0.05

에너지 섭취량은 실험군이 평균 1773.78 kcal, 대조군이 평균 1905.43 kcal를 섭취하여 평균 1845.84 kcal로 KDRI(2005)에서 제시하는 수유부의 권장량을 2400 kcal로 보았을 때 76.91%의 수준이었다. 대조군이 실험군보다 평균 131.65 kcal 더 섭취하였으나 유의한 차이는 없었다. 탄수화물은 평균 271.26g을 섭취하였고 단백질은 평균 38.16g, 지질은 25.64g을 섭취한 것으로 나타났다.

에너지 섭취량의 평균과 산후 체중저류와의 관계를 살펴본 결과 상관관계수 $r=0.312$ ($p=0.044$)로 상관관계가 낮은 것으로 나타났다.

산후 식이섭취량 정도가 높은 상위 25% 그룹(n=11)과 하위 25% 그룹(n=11)을 선정하여 산후 체중저류 정도를 살펴보았다(Table 25).

Table 25. Daily energy intake and postpartum weight retention of the 25- and 75- percentile group (kg)

| | Postpartum weight retention | t | p |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| 25- percentile group (n=11) | 4.25±2.66 ¹⁾ | -2.542 | 0.019* |
| 75- percentile group (n=11) | 1.55±2.33 | | |

1) Mean±SD * p<0.05

산후 에너지섭취 평균 상위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 4.25 kg이었고, 에너지 섭취 하위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 1.55 kg이었다. 평균차이는 2.70 kg으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05).

아기를 위해 음식섭취를 마음껏 해야 하는지 여부, 산후 보양식을 섭취했는지, 산후 다이어트를 했는지 여부에 따른 산후 체중저류에 대한 결과는 다음과 같다(Table 26).

Table 26. Behavior of dietary and postpartum weight retention (kg)

| | | N(%) | Mean±SD | t | p |
|--------------------------|-----|----------|------------|--------|-------|
| Must eat enough for baby | yes | 21(50.0) | 3.35±3.055 | 0.78 | 0.938 |
| | no | 21(50.0) | 3.27±3.261 | | |
| Had the health food | yes | 16(38.1) | 3.41±3.673 | 0.156 | 0.877 |
| | no | 26(61.9) | 3.25±2.806 | | |
| Had the diet | yes | 8(19.0) | 3.75±1.33 | -1.121 | 0.269 |
| | no | 34(81.0) | 3.57±2.96 | | |

아기를 위해 마음껏 먹어야 하느냐는 질문에 ‘그렇다’라고 답한 경우인 21명(50.0%)의 체중저류는 평균 3.35 kg이었고 ‘아니다’라고 답한 21명(50.0%)의 체중저류는 평균 3.27 kg으로 나타나 ‘그렇다’라고 답한 경우가 0.08 kg 더 체중저류가 있었으나 유의한 차이는 없었다.

산후에 보양식을 섭취했는지에 대한 설문에서 16명(38.1%)이 ‘그렇다’라고 답하였고, 26명(61.9%)이 ‘아니다’라고 하였다. ‘그렇다’라고 답한 경우, 평균 체중저류는 3.14 kg이었고 ‘아니다’라고 답한 경우 평균 체중저류는 3.25 kg으로 보양식을 섭취한 경우가 0.16 kg체중저류가 더 컸으나 유의한 차이는 없었다.

‘다이어트를 시도해본 적이 있는가’라는 질문에 ‘그렇다’고 답한 경우가 8명(19.0%)이었고 ‘아니다’가 34명(81.0%)이었다. ‘그렇다’라고 답한 경우 체중저류는 평균 3.75 kg이었고 ‘아니다’라고 답한 경우 평균 3.57 kg이 저류되어 다이어트를 했다고 응답한 경우가 다이어트를 하지 않은 경우보다 체중저류가 평균 0.18 kg 더 컸으나 유의한 차이는 없었다. 다이어트를 시작한 시기는 평균 3.00개월 후 시작하였다고 답하였다.

5) 신체활동량

본 연구에서는 대상자들의 일상의 신체활동 내용에 따른 빈도와 1회 소요 시간을 근거로 체중당 1일 평균 에너지소비량(kcal/kg/day)을 상대적인 값으로 산출 비교하였다.

Table 27은 출산 후 시기별 신체활동량의 변화를 나타낸 것이다.

Table 27. Changes of physical activity by postpartum period (kcal/kg/day)

| | Mean±SD | Min. | Max. |
|---------------------|-------------|-------|--------|
| 2 months postpartum | 89.79±13.27 | 62.43 | 116.97 |
| 4 months postpartum | 93.33±9.39 | 65.85 | 111.89 |
| 6 months postpartum | 89.34±8.60 | 73.52 | 106.41 |
| Average | 90.82±8.83 | 72.34 | 109.45 |

산후 4개월이 가장 많은 활동정도를 보였고 산후 2개월, 6개월에는 거의 비슷한 수준의 활동량을 보였다.

신체활동량과 체중저류의 상관관계수 $r=-0.445(p=0.003)$ 로 음의 상관관계를 보여 신체활동량이 클수록 체중저류는 작아짐을 알 수 있었다.

신체활동량 정도에 의해 신체활동량이 많은 상위그룹 25%와 하위그룹 25%의 산후 6개월의 체중저류를 살펴본 결과 상위그룹은 체중저류가 평균 0.28 kg으로 나타났고 하위그룹은 평균 4.35 kg으로 나타나 평균차이가 4.07 kg으로 유의한 차이가 있어($p<0.001$) 신체활동량은 산후 체중저류의 요인임

을 알 수 있었다(Table 28).

Table 28. Physical activity and postpartum weight retention of the 25- and 75- percentile group

| | Postpartum weight retention | t | p |
|----------------------------|-----------------------------|--------|----------|
| 25- percentile group(n=11) | 0.28±1.73 ¹⁾ | -5.461 | 0.000*** |
| 75- percentile group(n=11) | 4.35±1.76 | | |

1) Mean±SD *** p<0.001

6) 산과력

Table 29는 초산과 경산으로 구분한 산후 6개월의 평균체중저류를 나타내고 있다.

Table 29. Postpartum weight retention by parity (kg)

| | N(%) | Mean±SD | t | p |
|-----------|----------|-----------|-------|-------|
| Primipara | 25(59.5) | 4.10±2.97 | 1.858 | 0.070 |
| Multipara | 17(40.5) | 2.32±3.18 | | |
| Total | 42(100) | 3.31±3.12 | | |

초산모의 체중저류는 평균 4.10 kg이었고, 경산모는 평균 2.32 kg이 저류되어 초산모가 1.78 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 초산과 경산에 따른 체중저류에는 유의한 차이가 없었다.

Table 30은 분만방법에 따른 산후 6개월 후의 체중저류에 대한 결과이다.

Table 30. Postpartum weight retention by delivery type (kg)

| | N(%) | Mean±SD | t | p |
|-----------------|----------|-----------|--------|-------|
| Normal delivery | 28(66.7) | 3.24±3.40 | -0.214 | 0.831 |
| Cesarean | 14(33.3) | 3.46±2.60 | | |

자연분만은 28명(66.7%), 제왕절개는 14명(33.3%)이었다. 산후 6개월에 자연분만은 평균 3.24 kg, 제왕절개분만은 평균 3.46 kg의 산후 체중저류가 있어 제왕절개 산모군이 평균 0.22 kg 체중이 더 저류되었으나 유의한 차이는 없었다.

따라서 초, 경산여부와 분만형태에 의한 자연분만과 제왕절개에 의한 산후 체중저류에는 유의한 차이가 없어 산후 체중저류의 요인으로 볼 수 없었다.

7) 인구사회학적 요인

(1) 유전력

Soresen 과 Stunkard(1983)의 신체외형도로 부모님의 신체상을 파악하여 비만의 유전적 소인 정도를 측정하여 산후 체중저류와의 관련성에 대해 알아보았다. 신체외형도의 점수는 1-9점까지로 비만할수록 점수가 높아진다. 즉 점수가 높을수록 비만에 대한 유전적 소인이 크다는 것을 의미한다. Table 31은 유전적 소인과 산후 체중저류와의 상관관계이다.

Table 31. Correlation of postpartum weight retention and parent's body image

| | r | p |
|----------|-------|-------|
| Father's | 0.242 | 0.127 |
| Mother's | 0.018 | 0.910 |

아버지의 신체상과 체중저류는 $r=0.242$ 로 낮은 상관관계를 보이나 유의한 차이가 없었고, 어머니의 신체상과 체중저류는 $r=0.018$ 로 상관관계가 거의 없었다.

(2) 산후직장여부

Table 32는 산후 직장여부에 따른 체중저류의 정도에 대한 분석 결과이다.

Table 32. Postpartum weight retention by having a job postpartum (kg)

| | N(%) | Mean±SD | t | p |
|------------------|----------|-----------|-------|-------|
| Have a job | 10(23.8) | 4.36±3.46 | 1.227 | 0.227 |
| Don't have a job | 32(76.2) | 2.98±2.99 | | |

산후직장에 다닌 경우는 10명(23.8%)이었고, 다니지 않은 경우가 32명(76.2%)이었다. 산후 직장을 다닌 경우의 체중저류는 평균 4.36 kg이었고, 다니지 않은 경우 체중저류는 평균 2.98 kg으로 직장을 다닌 경우가 1.38 kg 더 많은 체중저류가 있었으나 유의한 차이가 나지 않았다. 산후 직장에 나

간 시기는 산후 평균 3.18개월 후인 것으로 나타났다.

(3) 산모의 나이

Table 33은 산모의 나이에 따른 체중저류의 정도이다.

Table 33. Postpartum weight retention by age (kg)

| years | N(%) | weight retention | r | p |
|---------|----------|-------------------------|--------|-------|
| 25-29 | 8(19.0) | 3.45±2.94 ¹⁾ | -0.128 | 0.418 |
| 30-34 | 22(52.4) | 3.41±3.24 | | |
| 35-39 | 10(23.8) | 3.70±3.15 | | |
| 40 over | 2(4.8) | -0.35±0.35 | | |

1) Mean±SD

가장 많은 산후 체중저류가 있는 연령대는 35-39세로 평균 3.70 kg의 체중저류가 있었고, 다음이 25-29세, 30-34세의 순이었으나 매우 적은 차이였으며 40세 이상의 2명은 체중저류가 없고 오히려 평균 0.35 kg 산후 체중저류의 감소가 있었다. 이는 2명 모두 실험군에 속한 경우였기 때문이라고 사료된다.

산모의 나이에 따른 산후 체중저류 정도의 상관관계는 $r=-0.128(p=0.418)$ 로 상관관계가 없는 것으로 나타나 산모의 나이가 산후 체중저류의 요인으로 볼 수 없었다.

V. 고 찰

비만은 이제 만성질병으로 관리되어야 할 세계의 건강문제로 특히 여성의 경우 임신과 출산에 의한 비만 유병률이 매우 높으며(김상만 등 2003, Tiffany 등 2010), 비만에 의한 심장병, 당뇨, 관절염, 암(Brown 등 2010)뿐만 아니라, 임신 중의 요도염, 임신성 당뇨, 임신 중독증과 제왕절개의 증가 및 출산 중의 어려움(Shannon 등 2007, Nohr 등 2009)을 겪을 수 있다.

산후에 증가된 체중은 원래 상태로 복귀되기 어려우며(한주연 2004, 김지영 2010) 산후 비만은 노년기까지 전 생애에 걸쳐 영향을 줄 수 있을 뿐만 아니라(유은광 1993), 신체상의 변화와 정신적인 스트레스를 줄 수 있어 산후 우울증으로 이어질 수 있다. 이러한 우울증의 주요원인 중 신체상의 변화가 원인이라고 하는 연구(배정이 1996, 최의순 등 2000, Herring 등 2008)가 다수 있다.

산욕기인 6주에 체중감소가 되지 않은 경우 산후 3개월에 체중저류가 계속 된다고 하는 안숙희 등(2005)의 연구, 산후 6개월 후의 체중증가가 1년 후의 체중증가가 된다는 김상만 등(2003)의 연구는 그 관리가 초기에 이루어져야함을 보여주고 있다. 산후 6주에서 산후 3개월까지는 체중감소가 느리게 진행되어 산후 6주에 체중감소가 충분히 되지 않을 경우 산후 3개월에 체중저류가 지속되어 체중저류가 심화될 수 있다(Manson 등 1990, Rossner 1992). 이와 같이 초기의 관리가 중요하므로 출산초기에 한방복합제(김상만 등 2003)나 운동(임은숙 2006)을 통한 산후 체중저류의 감소를 위한 연구가 있었다. 그러나 혈액순환과 노폐물을 줄여주며 심리적 안정을 주는 마사지를 이용한 방법은 그리 많지 않은 실정이다. 아로마를 이용한 김광희(2010), 부종관리를 주로 한 이미숙(2005)과 장정재(2009)의 연구가 있으나, 그 기간

이 짧아 단기적인 연구에 그치고 그 이후 시기의 효과에 대한 확인은 없었다.

이에 본 연구에서는 출산직후의 산모를 대상으로 산후 초기단계에 복부마사지가 실험군의 신체조성 및 신체계측에 미치는 영향을 살펴보고, 실험군과 대조군의 출산직후, 산후 2, 4, 6개월의 체성분을 측정하여 그 변화와 두군간의 산후 우울증 변화, 산후 체중저류를 비교 분석하였다. 또한 산후비만의 요인이 되는 체중저류의 원인 요소를 파악하여 산후비만을 예방할 수 있는 기초자료를 제공하고자 하였다.

1. 대상자의 특성

연령은 평균 32.95세였고, 초산이 25명(59.5%), 경산이 17명(40.5%)이었으며, 분만방법으로는 자연분만이 28명(66.7%), 제왕절개가 14명(33.3%)이었다. 출산 후 가장 걱정이 되는 문제로는 산후 체중증가가 21명(50.0%)으로 가장 많았다. 유연자(2001)의 연구에서는 가정간호 프로그램에서 아기를 돌보는 것 다음으로 자신의 이전 체형으로 되돌아가기 위한 운동과 음식에 대한 관심이 높은 것으로 나타났으며 출산 후 체중복귀는 출산 후에 필수적으로 제공되어야 한다고 하여, 출산 후 체형복귀에 대한 문제는 출산 후 여성들의 가장 관심 있는 부분임을 알 수 있었다.

조사대상자의 키는 평균 160.88 cm이었고 임신 전 체중은 평균 54.65 kg, 출산직전이 평균 68.36 kg로서 임신 중 체중증가는 평균 13.71 kg이었다. 임신 중 체중증가는 안숙희 등(2005)의 연구에서는 평균 12.8 kg, 고경심(1998)은 평균 12.7 kg의 체중이 증가된 결과를 얻어 본 연구보다는 적었고 한주연(2004)은 평균 15.1 kg, 대만의 Lyu 등(2009)의 연구에서는 평균 14.0 kg이

증가하여 본 연구보다는 체중증가가 다소 컸다. 김상만 등(2001)의 연구에서는 평균 13.6 kg의 임신 중 체중이 증가하여 본 연구와 거의 같은 정도의 체중증가가 되었다. 그러나 김상만 등(2003)의 연구에서는 대조군이 평균 19.1 kg, 실험군이 17.8 kg가 나타나 임신 중 체중증가는 연구에 따라 매우 다르게 나타날 수 있음을 알 수 있었다.

일반적인 비만도를 표시하는 BMI는 임신 전 21.09 kg/m²이었고 출산직전이 26.40 kg/m²였다. 임신 중 총 BMI증가는 5.31 kg/m²이었다. 심경원(2000)의 연구에서는 임신 전 BMI가 평균 21.0 kg/m²로 거의 같은 수준이었고, 김상만 등(2002)의 연구에서도 임신 전 BMI는 실험군이 21.4 kg/m², 대조군은 20.2 kg/m²로 거의 비슷했으며 모두 정상범위에 속했다.

2. 실험군의 복부마사지 전-후 체성분 및 신체계측치의 변화

주 2회 총 15회의 복부관리를 실시한 실험군의 실험 전-후의 변화를 살펴보면 체중은 평균 3.86 kg 감소하였고, BMI는 평균 1.49 kg/m², 복부의 비만 정도의 지표인 WHR은 평균 0.013, 복부둘레는 평균 4.03 cm, 엉덩이둘레는 3.08 cm가 감소하여 실험 전과 실험 후 유의한 차이를 보였고(p<0.001), 체지방은 평균 0.68 kg 감소하였다(p<0.01). 체지방률과 복부지방두께는 실험 전보다 실험 후 평균 0.68%와 0.037 cm의 감소가 있었으나 유의한 차이는 없었다.

마사지는 혈액 및 림프를 순환시켜 산소를 공급하고 노폐물을 제거하여 부종을 완화시키며 근육을 이완시키는 효과가 있다(강성심 등 2002). 이인숙(2000)은 마사지를 함으로 지방의 조직을 제거할 수 있다고 하였고, 이미숙(2005)은 경락마사지를 통해 체지방, 체수분의 감소로 인한 산후부종을 완화

할 수 있다고 하였다. 장정재(2009)는 경락마사지가 유산소 운동과 같은 효과를 가져 저장된 체지방이 혈액으로 쉽게 동원되고, 지방의 연소를 활발하게 하며 노폐물 제거와 영양소 및 산소공급을 원활하게 하므로 체중을 감소시킨다고 하였다. 장정재(2009)는 출산한 산모를 대상으로 1주일간 20분씩 매일 복부마사지를 실시하여 체중과 WHR이 유의하게 감소되는 결과를 얻었으며 본 연구에서와 같이 체지방률과 복부지방두께에 있어서는 유의한 차이를 볼 수 없었다. 이는 마사지를 하더라도 체지방률과 복부지방두께의 감소가 어려움을 보여주며, 출산 후 전체 체지방량의 감소에 비해 복부지방률의 감소가 더 느리다는 주장(상재홍 등 2007)을 지지한다고 할 수 있다. 본 연구에서 체지방률이 감소는 했지만 대조군과의 비교에서는 유의한 차이가 나지 않은 이유로는 출산 후의 과도한 영양섭취나 신체활동량 저하 등 다른 생활습관 요인에 의한 결과로 사료된다.

아로마를 적용하여 6개월 이내의 산모를 대상으로 복부와 다리마사지를 주 3회 총 12회(4주간) 실시하고 식이와 운동을 병행시킨 김광희(2010)의 연구에서는 허리둘레는 실험군이 평균 9.74 cm 감소하였고 엉덩이둘레는 3.45 cm, WHR은 0.07 감소하여 유의한 차이를 보였고, 체중은 3.47 kg, BMI는 1.35 kg/m², 체지방률은 2.22%의 감소를 보였다. 본 연구의 실험군보다 허리둘레와 체지방률에 있어 더욱 많은 감소를 볼 수 있었는데 이는 4주간의 기간 동안 절식과 운동을 병행시키고 마사지 자체가 주 3회 4주간, 총 12회로 횟수는 작으나 여러 가지 요인의 통제가 가능했기 때문으로 사료된다. 심민지 등(2010)은 20-30대의 성인여성을 대상으로 추나 마사지와 석고 팩을 이용한 복부관리를 주 2회 총 16회 실시한 결과 허리둘레, 체중, BMI에서 모두 유의한 감소를 하였고, 김희자(2006)는 폐경여성을 대상으로 향기요법 복부마사지를 한 결과 복부피하지방, 허리둘레, 체중, BMI에 효과가 있는 것

으로 확인되었으나, 내장지방량 감소에는 효과가 없다고 하여 본 연구와 같았다. 중년여성을 대상으로 한 곽희영(2005)의 연구에서는 실험군은 아로마와 아유르베다 마사지를 주 2회씩 총 8회 실시하여 허리둘레, 엉덩이둘레, 체지방률에서 유의한 차이가 났으며, 김명숙(2003)의 10주간 주 2회의 복부마사지와 윤영숙(2001)의 주 2회 8주간의 연구에서는 허리둘레와 엉덩이둘레, 체지방률의 감소가 있어, 체지방률이 유의하지 않았던 본 연구와는 다른 결과를 볼 수 있었다. 이는 본 연구에서 시행하지 않은 복부체조와 아로마 등이 영향을 주었을 것으로 사료된다. 오정숙 등(2009)의 연구에서는 20대 여대생을 대상으로 복부에 경락마사지를 4주간 실시하여 BMI, 체지방은 감소하였으나 유의하지 않았고 복부지방률과 허리둘레에 있어 유의한 차이가 있었다. 오정숙(2009)의 연구에서는 기간과 시간이 짧아 그 효과가 충분치 않았으나 허리둘레의 유의한 감소를 보인 것은 마사지가 사이즈의 감소에 가장 효과적임을 알 수 있는 결과로, 마사지를 실시한 대부분의 다른 연구결과(한지영 2003, 최경미 2003)에서도 체중, BMI, 사이즈가 감소되어 마사지는 체형을 바로 잡을 수 있는 좋은 중재가 될 수 있다고 사료된다.

그러나, 마사지를 받지 않았으나 분만 후 피하지방두께의 변화가 허리에서 가장 많이 나타났다고 한 이금주(2002)는 신체 중심부의 체지방이 분만 후 모체의 수유생리나 분만 전 상태로 회복되는데 쓰인다고 하여 허리둘레의 자연감소에 대해 언급한 바 있다. 본 연구에 있어서도 마사지를 받지 않은 대조군의 복부둘레가 줄어 든 바 있다. 그러나 지병철 등(2005)과 상재홍 등(2007)의 연구에서는 BMI와 복부지방률 사이에 상호 양의 비례관계를 보여 체질량지수를 이용하여 복부 비만을 예측할 수 있다고 하여 산욕기 체중감소 관리에 복부지방률을 파악하여야 한다고 하였다. 두 연구 모두에서 출산 후 전체 지방량의 감소에 비해 복부지방률의 감소는 더 느리다고 하였으

나 본 연구에서 마사지 실시 후 체지방의 감소의 상관관계를 살펴본 바 복부지방두께($r=0.760$)도 함께 변화가 되며 복부지방률(WHR: $r=0.768$) 또한 강한 상관관계를 보이고 있어 체지방의 감소를 위한 노력이 선행되어야 하리라 생각된다. 따라서 체지방 감소를 위한 식이요법이나 운동요법 등이 보다 체계적으로 병행되어야 한다고 사료된다.

복부마사지를 받은 후 73.6%가 만족한다고 하였고, 그 효과로 ‘몸이 가볍다’라고 47.4%가 응답하였다. 출산 후 몸매관리 필요성에 대해서는 94.7%가 몸매관리가 필요하다고 응답하였으며, ‘필요없다’라고 응답한 대상자는 한명도 없었다.

복부마사지의 적절한 시작시기에 대해서는 ‘빠를수록 좋다’라는 응답이 47.4%로 가장 많았고 ‘한달 이후’라고 답한 경우가 36.8%였다. 이는 육아의 부담이 적은 산후조리원에 있는 기간 동안이 좋다고 생각한 경우와, 유연자(2001)의 연구에서 분만 후 1주부터 4주까지의 시기가 주로 모성으로서의 맡겨진 역할에 따라 아기에게도 관심이 높으면서도 체형관리에 신경을 많이 쓴다고 하여 어느 정도 육아에 대해 적응한 한 달 이후의 관리가 적절하다고 응답한 것으로 사료된다.

마사지가 가장 필요한 부위를 묻는 질문에 대해서는 복부가 78.9%였고, 골반이 10.5%, 기타 얼굴과 다리가 각각 5.3%를 차지했다.

복부비만은 문세희(2004)의 산후 3-24개월 된 여성을 대상으로 실시한 결과 복부 비만자가 70.9%로 나타났으며, 박종희 등(2004)의 연구에서도 가장 불만스러운 부위로 조사되었고 미국의 경우 역시 대상자의 3분의 1이 복부가 불만부위라는 결과가 있어(Wadden 등 2002) 복부마사지는 산후의 체중이나 체형을 산전으로 회복될 수 있는 중재로 적합하다고 사료된다.

3. 실험군과 대조군의 출산직후, 산후 2, 4, 6개월의 신체조성, 우울증 변화 및 산후 체중저류

첫째, 출산직후부터 산후 2, 4, 6개월에 신체조성을 측정하여 비교한 결과 체중, BMI, 체지방, 체지방률은 실험군이 많이 감소되었으나 유의한 차이가 없었고, WHR, 복부의 지방두께($p < 0.05$)와 복부둘레, 엉덩이둘레는 유의한 차이로 감소되었다($p < 0.01$).

체중은 실험군은 평균 6.23 kg, 대조군은 평균 5.31 kg 감소되었고, BMI는 실험군은 평균 2.49 kg/m^2 , 대조군은 평균 1.97 kg/m^2 , 체지방은 평균 2.91 kg 과 평균 0.99 kg, 체지방률은 실험군은 평균 1.91%가 감소되었으나, 대조군은 오히려 평균 0.65% 증가되어 실험군이 2.56% 더 감소되었으나 유의한 차이는 없었다.

복부지방률(WHR)은 실험군은 평균 0.021, 대조군은 평균 0.007이 감소되었고, 복부지방두께는 실험군은 평균 0.126 cm, 대조군은 평균 0.004 cm 감소되어 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 복부둘레는 실험군은 평균 6.17 cm, 대조군은 평균 1.73 cm 감소되었고 엉덩이둘레는 실험군은 평균 5.07 cm, 대조군은 평균 1.20 cm 감소되어 유의한 차이를 볼 수 있었다($p < 0.01$).

실험군의 마사지후의 결과를 보면 체중, BMI, 체지방, 복부 및 엉덩이둘레와 WHR에는 유의한 차이가 있었으나 체지방률과 복부지방두께에 유의한 차이가 없었다. 그러나 복부지방두께는 대조군과의 비교에서는 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 복부지방두께는 단순한 피하지방의 문제가 아니므로 약 8주 정도의 마사지만으로는 관리하기가 어려우나(김희자 2006), 본 연구에서는 복부마사지를 받은 실험군의 경우 대조군에 비해 유의한 변화를 볼 수 있어 적은 차이지만 복부마사지가 복부지방두께에도 긍정적인 영향을 준 것

으로 사료된다. 그러나 체중과 BMI 및 체지방의 감소에 유의한 차이가 없는 이유는 출산 후 자연적인 체중감소가 함께 일어났기 때문으로 사료된다. 김광희(2010)의 연구에서도 허리둘레와 WHR에서는 유의적인 차이가 있었으나, 본 연구에서와 달리 대조군과의 비교에서 체중과 BMI의 유의한 차이가 난 것은 마사지 기간이 짧아 제한식이나 신체활동량에 대해 좀 더 집중적인 관리가 가능했기 때문이라고 사료된다. 본 연구에서 실험군의 경우 대조군보다 모든 변수에서 차이가 났으며 특히 복부와 엉덩이둘레, 복부지방률인 WHR과 복부지방두께의 변화가 유의한 차이가 난 것은 산후 초기의 관리가 산후 6개월의 신체조성에 영향을 줌으로써 산후 비만을 예방하는 중재역할을 하였다고 사료된다. 김진묵(2007)의 연구에서는 출산 6개월 후 5 kg이상의 체중저류가 있는 자연분만, 초산모를 대상으로 운동과 식이제한을 8주간 실시하여 본 연구에서 유의적 차이가 없었던 체중, 체지방률에 유의한 감소를 보였는데 이 역시 운동과 식이요법에 의한 결과였다고 사료된다. 임은숙(2006)은 분만 후 운동교육을 한 후 가정에서 스트레칭을 4주 동안, 주 5회 20-30분간 실시 후, 걷기운동을 4주 동안 주 3-5회, 30-50분간, 총 8주 실시 후 실험군은 체중과 BMI, 체지방, 체지방률의 유의한 감소를 보였으나 복부둘레는 유의하지 않다는 결과를 얻어 복부둘레의 회복을 위해서는 보다 집중적인 복부단련 스트레칭이나 운동방법의 개발이 요구된다고 하였으나 본 연구의 복부마사지를 활용하면 보다 효율적인 관리가 될 수 있으리라 사료된다. 박선남(2007)은 체지방률 30%이상, 허리둘레 80 cm이상인 중년여성을 대상으로 한 연구에서 운동군, 운동과 식사요법군, 운동과 식사요법과 복부림프마사지를 함께 실시한 병행군으로 나누어 10주 동안 복부비만 관리 프로그램을 실시한 결과 마사지 병행군은 운동, 식이요법 실시군과 비교하여 체중, BMI, 허리둘레, 복부둘레, 체지방률, 복부피하지방두께의 변화

량이 특히 크게 차이가 났다. 따라서 운동과 식이뿐 아니라 마사지를 병행하는 것이 비만관리에 효과적이라고 하였다. 따라서 보다 체계화된 운동과 식이요법, 신체계측치의 감소에 효과적인 복부마사지를 접목한 프로그램이 형성된다면 산후 체중저류에 도움이 되리라 사료된다.

둘째, 산후 우울증은 일반적으로 산후의 정신 심리학적 문제임은 간과할 수 없다.

본 연구에서는 복부마사지 실시 전인 출산직후에는 실험군의 우울증 점수가 평균 2.84점이 높았으나, 산후 6개월에는 대조군이 평균 5.12점 더 높아져, 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 즉 초기에 복부마사지를 받은 실험군이 대조군보다 산후 6개월의 체중저류 감소가 더 커졌고 우울증이 함께 줄어들었다. 같은 도구로 중년여성 대상의 연구를 한 이성희(2002)는 아로마 테라피를 적용하여 8.71점 감소한 바 있으나, 4주 동안 매주 2회씩 손, 팔마사지를 실시한 연구를 한 장희정(2000)은 마사지가 우울증 점수에 유의한 차이를 주지 않는다는 결과를 얻어 본 연구와는 달랐다. 그러나 Field 등은 우울증이 있는 청소년의 모성(1996)과 아동기와 청소년기 정신과 환자(1991)와 분만여성에게 분만 시(1997) 마사지를 적용하여 우울증의 점수가 낮아진 결과를 얻어 마사지가 아동기, 분만여성, 스트레스를 받은 모성들에게 적용되어 의미 있는 결과를 얻어 우울증을 감소할 수 있는 중재로 적용될 수 있음을 보여주었다. 우울은 단지 슬프다든지 남과 어울리는 것을 싫어하는 것뿐만 아니라 일상생활에 대한 관심과 일상생활에 대한 의욕이 상실되는 상태를 포함하므로(Field 등 1996), 출산 후 산모들의 분만 후 가장 큰 걱정거리였던 체중증가의 감소를 위한 산후 관리가 실제적인 체형의 변화와 더불어 타인과의 대화 및 자신에 대한 관심 등으로 생활에 활력을 줌으로써 동

기유발을 시켰을 것으로 사료된다. 배정(1996)과 최의순 등(2000)은 산후 체중회복에 대한 자신감이 없을수록, 외모변화에 대한 우울이 심할수록 산후 우울증 정도가 높게 나타나 임신과 분만에 의한 신체상의 변화가 산후 우울증의 주요 원인이라 하였다.

최의순 등(2000)의 연구에서는 산후 우울증 정도에 유의한 차이를 보인 변수들 중 외모변화관련 반응이 10.4%로 가장 높은 설명력을 보여준다고 하였고 양육자신감(8.8%)과 남편의 가사보조(2.7%) 다음으로 산후 체중회복(2.4%)이 산후 우울증의 요인이라는 결과를 얻었다. 다만 여성을 대상으로 한 Chang 등(2009)의 산후 6-9개월 산모를 대상으로 연구한 결과에서도 과체중의 여성은 그렇지 않은 여성보다 우울증의 점수가 높았고, 산후 체중저류가 있는 여성은 그렇지 않은 여성보다 더 점수가 높아 체중과 우울증에 관한 점수는 연관성이 있다고 하였다. 또한 Herring 등(2008)은 산후 1년 후 5 kg 이상의 체중저류가 있는 여성의 경우 산후 우울증의 위험도가 2배 이상으로 높다고 하였고 우울증상의 관리가 산후 체중저류의 감소에 도움이 된다 하였다.

외모를 중시하는 현대 사회에서 산후 우울증 감소는 체중저류와 상호 영향을 주는 바 산후 초기의 마사지를 통한 중재가 산후 체중저류는 물론 산후 우울증에도 좋은 영향을 줄 수 있다고 사료된다.

셋째, 출산직전과 산후 6개월의 체중의 차이인 산후 체중저류는 실험군은 평균 2.23 kg, 대조군은 평균 4.33 kg으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 실험군은 42.1%가 임신 전의 체중으로 돌아왔으나, 대조군은 8.7%만이 임신 전의 체중으로 돌아와 복부마사지가 체중저류 감소에 영향을 주었다고 사료된다.

한주연(2004)은 후향적 연구로 설문지를 이용, 중재가 없는 상태에서 모든 산모가 산후 체중저류를 보였고 산후 6개월의 체중저류가 4.0 kg이라고 하여 본 연구의 복부마사지를 받지 않은 대조군과 비슷한 결과를 얻었고, 김상만 등(2001)은 출산 후 6주에는 평균 8.6 kg, 산후 6개월에는 2.9 kg이 저류되어 본 연구의 실험군과 비슷한 정도를 보였으나 출산 1년 후에는 다시 증가하여 평균 5.2 kg의 체중저류를 보인다 하였다. 또한 산후 6개월의 체중저류는 산후 1년 후의 5.2 kg의 체중증가가 될 위험도가 5.41배가 높다고 하였다.

그러나 본 연구에서는 실험군의 42.1%가 체중저류를 보이지 않고 임신 전의 체중으로 돌아와 복부마사지가 체중저류를 줄일 수 있는 중재로 쓰일 수 있음을 알 수 있었다. 산후 체중저류의 연구결과 Siega-Riz 등(2009)은 3개월에 9.4파운드(4.23 kg), 12개월에 5.71파운드(2.57 kg)가 저류되었고, 브라질 여성을 대상으로 한 Kac 등(2007)의 연구에서는 산후 9개월에 대상자의 12.9%가 7.5 kg이상의 체중저류가 있다고 하였다. Oken 등(2007)의 연구에서는 1년에 0.6 kg의 저류가 있으며 12%가 5 kg이상 저류되었다고 하였다. 산후의 기간과 인종, 또는 생활의 다른 요인 및 연구방법 등에 의한 차이가 있을 수 있겠지만, 산후의 체중저류는 단순한 외모상의 문제만이 아니라 모성의 건강과 나아가서는 노년기까지의 건강에도 영향을 미치는 문제이므로, 매우 중요하게 다루어져야 할 부분이라고 사료된다.

4. 산후 체중저류의 요인 분석

산후 체중저류의 요인으로 임신 전 BMI, 임신 중 체중증가, 수유형태, 식이섭취량, 신체활동량, 산과력, 인구사회학적 요인을 살펴보았다.

첫째, 임신 전 BMI가 산후 체중저류의 요인인지를 알아보기 위한 임신직전 체중은 평균 54.65 kg이었고 BMI는 21.09 kg/m²였다.

산후 체중저류는 정상체중군, 저체중군, 비만군, 과체중군의 크기 순서로 나타으며, 임신 전 BMI와 산후 6개월의 체중저류의 상관관계는 없는 것으로 나타났다($r=-0.034$). 선행 연구에서도 임신 전 BMI가 산후 체중저류의 요소라는 데는 서로 다른 결과를 보이고 있는데, 일부 연구에서는 (Rooney 등 2002, 한주연 2004, Lyu 등 2009, Maddah 등 2009) 임신 전 BMI와 산후 체중저류와 관련이 없다고 하였으나 대부분의 연구에서는 관련성이 있다는 결과가 나와(안숙희 등 2005, Fernanda 등 2010, Siega-Riz 등 2009), 이 부분에 대해서는 좀 더 많은 대상과 여러 가지 변수를 고려한 연구가 계속되어야 하리라 사료된다.

둘째, 임신 중 체중증가는 평균 13.71 kg이었으며, 정상체중군은 평균 14.58 kg으로 가장 많이 증가하였고 저체중군 13.92 kg 과체중군 12.40 kg 비만군은 7.33 kg 의 순서로 증가하였다. 임신 중 총 체중증가와 산후 체중저류의 상관관계는 양의 상관관계를 보여($r=0.521$, $p<0.01$), 임신 중 체중증가가 클수록 체중저류가 커짐을 알 수 있었다. IOM(Institute of Medicine 1990)에서 BMI를 고려한 적절한 임신 중 체중증가는 저체중군, 정상체중군, 과체중군, 비만그룹의 순으로 권고 하고 있으나 본 연구에서는 정상체중군의 임신

중 체중증가량이 가장 많고, 저체중군, 과체중군, 비만군의 순서를 보여 차이가 있었다. 안숙희 등(2005)의 연구에서도 같은 결과가 나와 정상체중군이 평균 13.7 kg 저체중군 11.9 kg 과체중군이 8.2 kg의 임신 중 체중증가를 보였다. 그러나 한주연(2004)은 저체중군은 평균 15.9 kg 정상체중군은 평균 15.3 kg, 과체중군에서는 평균 13.5 kg이 증가하여 저체중군, 정상체중군, 과체중군의 순으로 산후 체중저류가 되었다. 임신 중 체중증가는 산후 체중저류의 강력한 요소임을 강조하는 연구가 다수 있고(Linne 등 2003, 이성은 2004, Joseph 등 2008, Fernanda 등 2010), 본 연구에서도 임신 중 체중증가는 체중저류와 상관관계가 있다는 결과를 얻었다.

그러므로 임신 중의 체중증가를 적절히 할 수 있는 산전 관리가 체중저류의 감소를 위해 필수적이라고 할 수 있으며 차후 생길 수 있는 산후비만을 예방할 수 있는 기초가 된다고 사료된다.

셋째, 모유수유만 한 경우 체중저류는 평균 3.26 kg, 혼합수유의 경우 평균 3.37 kg의 체중저류가 있어 혼합수유부가 0.11 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 모유수유에 의한 체중저류에 대해서는 많은 의견이 있다. Barclay(2008)는 모유수유는 6개월과 18개월의 체중저류를 감소시켰다는 결과를 내어 모유수유가 산후 체중저류 감소의 요인이라고 하였다. 이성은(2004)은 모유수유기간과 산후체중증가가 양적 상관관계로 모유수유기간이 길수록 체중저류가 적다고 하였고 모유수유를 2개월 실시한 그룹과 6개월 실시한 한 그룹을 다시 비교하여 6개월 이상 모유수유를 한 그룹이 체중증가가 유의한 차이로 적어 모유수유가 산후 체중저류와 관련성이 있는 요인이라고 하여 본 연구와는 다른 결과를 보였다. Brewer 등(1989)과 Krause(2010)는 산후 3개월엔 체중저류와 상관이 없으나 산후 6개월엔 유의

한 차이로 관련이 있다고 하여 모유수유가 일부 관련이 있다고 하였다. 그러나 이금주(1992)의 연구에서는 모유수유 3개월 후 인공수유부의 체중감소가 가장 크고, 완전모유수유부의 체중감소가 가장 작다고 하여 Johnson(1991)의 모유수유를 함으로써 에너지 섭취를 오히려 증가시켜 체중증가의 원인이 될 수 있다는 결과를 지지하였다. Linne 등(2003)의 연구에서도 모유수유를 기간과 정도를 반영하여 보았으나 체중저류에 영향을 주지 않는다고 하여 모유수유와 체중저류에 대해서는 이견이 많은 부분이라고 사료된다. 모유수유는 단순히 체중저류 감소를 위한 문제가 아니라 모성의 건강과 아기의 면역력 및 영양 그리고 정서적 안정감과 나아가서는 국민 건강차원에서 다루어져야 할 문제이므로 단순히 체중저류와 결부시킬 문제만은 아니라고 사료된다. 모자보건의 차원에서 모성과 아기의 건강이 우선되면서도 산후 체중저류를 효율적으로 감소시킬 수 있는 생활요인 등을 고려한 연구가 지속되어야 하리라 사료된다.

넷째, 에너지 섭취량과 산후체중저류의 관계를 살펴 본 결과, 에너지 섭취량은 평균 1845.84 kcal로 KDRI(2005)에서 제시하는 수유부의 권장량인 2400 kcal의 76.91%의 수준이었다. Lyu 등(2009)의 연구에서도 산후 1년의 식이섭취가 1870 kcal로 본 연구와 비슷하였고, 이금주(1992)의 연구에서도 권장량의 70%수준으로 모유수유그룹, 혼합수유그룹, 인공수유그룹별로 1941 kcal, 1871 kcal, 1727 kcal 섭취하여 본 연구와 비슷하였다.

에너지 섭취량의 평균과 산후 체중저류와의 관계를 살펴본 결과 상관계수 $r=0.312(p=0.044)$ 로 낮은 상관관계가 나타나 산후 에너지섭취 평균 상위 25% 그룹과 하위 25% 그룹의 산후 체중저류를 살펴보았다. 산후 에너지섭취 평균 상위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 4.25 kg 이었고, 에너지 섭취 하

위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 1.55 kg 으로 유의한 차이가 있어 ($p<0.05$), 식이섭취는 산후 체중저류의 요인임을 알 수 있었다. 즉 에너지 섭취가 많을수록 체중저류는 더욱 커짐을 알 수 있었고, 이금주(1992)의 연구 결과에서도 산모들의 평균 열량 섭취량이 적을수록 체중감소량은 증가되는 결과를 얻었다. 그 외 다수의 연구에서도(Ohlin 등 1994, Olson 등 2003, 이성은 2004) 산후 체중저류는 임신 중 또는 출산 후의 식이와 신체활동량에 의해 좌우된다고 하여 산후의 체중저류를 위해서는 적절한 에너지 섭취와 더불어 신체활동량의 증가가 필수적이라 사료된다.

다섯째, 신체활동량과 체중저류와의 상관관계는 $r=-0.445(p=0.003)$ 로 음의 상관관계가 있으며 유의한 차이가 있어 ($p<0.05$), 신체활동량이 체중저류의 요소임을 알 수 있었다. 신체활동량이 체중저류의 예견변수라는 연구들이 다수 있다(Ohlin 등1994, 이성은 2004, Kurtz-Reyes 등 2008). Weisman 등 (2010)의 연구에서는 신체적 활동이 임신 중 체중증가를 막기 위한 최고의 중재가 된다고 하였고, Coitinho 등(2007)의 연구에서도 불충분한 신체활동량이 비만과 과체중의 유병률을 증가시킨다 하였다. 그러나 우리나라 산모들은 분만 후 비활동적인 생활양식으로 체중증가의 위험이 높은(한주연 2004, 이성은 2004) 실정이며, 체형을 임신 전으로 되돌리고자하는 산후체조와 운동 등의 요구도 또한 매우 높다고 하였다(유정심 2003). 그러나 산후 대부분의 산모들은 자신의 건강회복보다는 아기돌보기, 가사활동 등에 대한 부담감으로 건강증진행위 실천 행동 중 운동이 실천률이 가장 낮다는 연구 결과가 있는 바(김광옥 2003), 산후 체중저류의 감소를 위해 산후 적절한 활동과 적절한 운동을 할 수 있도록 가족들과 주변사람들의 배려와 제도적인 뒷받침이 필요하다고 사료된다.

여섯째, 초산모의 평균체중저류는 4.10 kg이었고, 경산모는 2.32 kg이 저류되어 초산모가 1.78 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 유의한 차이가 없었다. 이는 안숙희 등(2005)의 경산부가 큰 자녀를 돌보기 위해 신체활동량이 커짐으로 인해 체중감소가 많이 되어서라는 의견을 지지하였다. 그러나 Linne 등(2003)과 Gennaro 등(1997)은 다음 임신 시 분만 후 체중증가가 더 많지 않다는 의견을 낸 바 경산여부와 체중의 저류와는 관련이 없다고 하였다. Maddah 등(2009)의 연구에서는 산후 3년의 체중저류를 보았는데 초산모는 5.4 kg이 늘어나 경산모의 3.8 kg보다 더 체중증가가 컸다. 그러나 일부 연구에서는(Cohen 등 2009, Davis 등 2009, Brown 등 2010) 경산모가 비만 발생률이 더 크다고 하였고, Schaubeger 등(1992)은 초산모가 더 체중저류 감소가 많았다는 연구결과를 보고한 바 있다. 장정재(2009)의 연구에서도 출산초기의 복부마사지를 한 결과 초산모가 체수분량, 체중, WHR에서 경산모보다 유의하게 감소하여 체중저류가 적을 것으로 보아 본 연구와는 다른 결과를 얻었다. 심경원 등(2000)은 3회 이상의 분만은 산후 과체중의 위험인자로 보았고 윤영숙(2002)도 분만횟수가 체중변화에 영향을 미친다고 하였다. 이는 단순한 산과력의 문제만이 아닌 식이 섭취량이나 신체활동량 및 기타의 다른 생활요인과 각 연구 시점에 따른 차이가 있을 수 있으므로 좀 더 체계적이며 다른 요인을 통제한 상태에서의 연구가 필요하리라 사료된다.

분만방법에 따른 산후 6개월 후의 체중저류는 자연분만은 평균 3.24 kg, 제왕절개분만은 3.46 kg의 산후 체중저류가 있어 제왕절개 산모군의 체중이 자연분만 산모보다 0.22 kg 더 저류되었으나 유의한 차이는 없었다.

결론적으로 초, 경산여부와 분만형태에 의한 자연분만과 제왕절개에 의한 산후 체중저류에는 유의한 차이가 없어 산후 체중저류의 예견인자라 할 수

없었다.

일곱째로, 사회인구학적 요인으로 유전력, 직장으로의 복귀, 산모의 나이와 산후체중저류의 상관관계를 알아보았다.

부모님의 신체상과 체중저류와의 관련성에 대한 상관분석결과 아버지의 신체상과 체중저류는 $r=0.242$, 어머니의 신체상과 체중저류는 $r=0.018$ 로 상관관계가 없었다. 이성은(2004)의 산후 6-12개월 된 대상자들의 연구결과에서도 아버지는 상관계수 $r=0.243$, 어머니의 비만정도는 상관계수 $r=0.185$ 로 나타나 본 연구와 같은 결과를 얻었다.

직장을 다닌 경우가 직장을 다니지 않은 경우보다 1.38 kg 더 많은 체중저류가 있었으나 유의한 차이가 나지 않았다. Kurtz-Reyes 등(2008)은 6-12개월의 산모를 대상으로 한 연구에서 직업이 체중저류의 예견변수라고 하였다. 그러나 Schauberger 등(1992)은 직장으로의 빠른 복귀가 체중감소를 촉진시킨다고 하여 본 연구와 다른 결과를 얻었다.

산모의 나이에 따른 산후 체중저류를 알아보기 위한 상관관계는 $r=-0.128$ 로 상관관계는 거의 없는 것으로 나타났다. Lyu 등(2009)의 연구에서는 나이가 체중저류에 영향을 끼치지 않는다는 결과가 나와 본 연구와 일치하였다.

결과적으로 체중저류와 관련이 있는 요인으로는 임신 중 체중증가, 식이섭취량, 신체활동량이었다. 산후 비만을 막을 수 있는 요인으로 임신 중 체중증가를 줄이고, 식이섭취를 적게 하며, 신체활동을 많이 하는 것이 매우 중요하며, 복부마사지를 통한 산후 체중저류의 효과로 인한 바람직한 신체상은 산후 우울증을 줄여주는 중재(intervention)로 가치가 있다고 사료된다.

출산 후 초기의 복부마사지로 산후 비만을 줄여 체중저류의 방지는 물론 나아가서는 산후 우울증의 발생을 줄일 수 있는 방안으로 사용되기를 제언하는 바이다.

VI. 요약 및 제언

본 연구는 출산직후의 산모를 대상으로 산후 초기에 복부마사지를 실시하여 그 효과 및 산후 6개월의 체성분 및 신체계측치의 감소에 미치는 영향을 대조군과 비교 분석하여 산후 우울증과 산후 체중저류에 미치는 영향 및 관련 요인을 파악하고자 시도되었다.

출산 후의 산모 42명을 대상으로 3개월 이내에 복부마사지를 적용한 실험군 19명과 아무런 처치가 없었던 대조군 23명을 대상으로 조사된 결과는 다음과 같았다.

1. 실험대상자의 일반적인 사항

연령은 평균 32.95세였고, 학력은 대학교졸업이 27명(64.3%)으로 가장 많았고, 월수입은 200만원-300만원미만이 21명(50.0%)으로 가장 많았다.

초산이 25명(59.5%), 경산이 17명(40.5%)이었으며, 분만방법으로는 자연분만이 28명(66.7%), 제왕절개가 14명(33.3%)이었고, 아기의 성별은 여아가 26명(61.9%)으로 남아 16명(38.1%)보다 많았다. 아기의 체중은 평균 3.30 kg이었다. 출산 후 가장 걱정이 되는 문제로는 산후 체중증가가 21명(50.0%)으로 가장 많았으며, 실험군이 대조군보다 14.4% 더 높게 나타났다.

2. 신체관련특성

조사대상자의 키는 평균이 160.88 cm이었다. 실험군은 평균 159.89 cm, 대조군은 161.70 cm로 대조군이 평균 0.82 cm 더 크게 나타났으나 유의한 차이

가 없었다. 체중은 이번 임신 전 평균이 54.65 kg, 출산직전이 68.36 kg, 출산직후에는 평균 64.97 kg이었다. 임신 중 체중증가는 평균 13.71 kg이었다. 각 시기별 체중은 실험군과 대조군의 유의한 차이가 없어 동질성이 인정되었다.

일반적인 비만도를 표시하는 BMI는 이번 임신시의 평균은 21.09 kg/m²이었고, 출산직전 26.40 kg/m², 출산직후에는 25.09 kg/m² 이었다. 임신 중 총 BMI증가는 5.31 kg/m² 이었다. 각 시기별 임신 전 BMI는 실험군과 대조군의 유의한 차이가 없어 동질성이 인정되었다.

3. 실험군의 복부마사지 전-후 신체조성의 변화 및 마사지에 대한 인식

1) 복부마사지 전-후 신체조성의 변화

주 2회 총 15회의 복부관리를 실시한 실험군의 실험 전-후의 변화는 체중은 평균 3.86 kg, BMI는 평균 1.49 kg/m² 감소하였고($p < 0.001$), 체지방은 1.54 kg 감소하였다($p < 0.01$). 복부의 비만정도의 지표인 WHR은 평균 0.013, 복부둘레는 평균 4.03 cm, 엉덩이둘레는 3.08 cm가 감소하여 실험 전과 실험 후 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

체지방률과 복부지방두께는 실험 전보다 실험 후 평균 0.68%와 0.037 cm의 감소가 있었으나 유의한 차이는 없었다.

2) 마사지 회차별 주요변수의 변화량

시기별 변화량을 0~5회차, 5~10회차, 10~15회차로 나누어 총 변화량을 100으로 본 후 비교하여 보았다.

체중과 BMI는 5회차가 끝난 시점에서 55.1%와 56.4%로 가장 많이 감소되었고, 체지방과 체지방률, WHR, 복부와 엉덩이둘레, 복부지방두께는 모두 5회에서 10회차의 관리에서 가장 많은 감소를 보였다. 10회차 관리에서 체지방은 58.7%, 체지방률은 120.3%, WHR과 복부둘레는 각각 61.5%, 복부지방두께는 156.8%로 이 시기에 많은 감소가 있었다. 이는 최소 10회 이상의 마사지를 했을 때 위의 변수에 영향을 줄 수 있음을 보여준다고 사료되어 차후의 연구에서는 최소 10회 이상의 마사지가 실시되어야 하리라 사료된다.

3) 마사지 회차별 BMI 빈도수의 변화

마사지 회차별 BMI 분포의 변화를 살펴본 결과 마사지 시작시에는 정상 체중군이 21.0%에서 15회차 후에는 57.9%로 증가하였고 과체중군은 31.6%에서 26.3%로, 비만군은 47.4%에서 15.8%로 감소하였다. 마사지 시작시에는 과체중군 이상이 15명(79.0%)이었으나 마사지 후에는 8명(42.1%)으로 줄어 복부마사지가 BMI의 감소에 효과적임을 알 수 있었다.

4) 실험에 따른 각 변수들의 상관관계

실험 결과 각 변수의 변화량에 대한 상관관계를 살펴본 결과 복부마사지를 받은 후 체중변화에 따른 상관관계는 체지방률($r=0.119$)과 복부지방두께($r=0.282$)를 제외하고 모두 유의한 상관관계를 가지고 있었다. 마사지 전-후의 체중변화에 따라 BMI($r=0.986$), WHR($r=0.684$), 복부둘레($r=0.722$), 엉덩이둘레($r=0.677$)의 변화가 있음을 알 수 있었다($p<0.01$). 이는 복부마사지를 실시하였을 때 체중이 감소함에 따라 BMI, WHR, 복부 및 엉덩이둘레도 함께 감소가 되나, 체지방률과 복부지방두께는 변화가 적음을 보여주는 것으로 사료된다.

5) 마사지에 대한 인식

19명의 실험군을 대상으로 복부마사지를 받은 후의 마사지 만족도를 알아본 결과 73.6%가 '만족한다'고 하였다. 복부마사지를 받은 후 가장 만족스러운 점은 '몸이 가볍다'가 47.4%로 가장 많았고 '신체계측치 감소'는 36.8%, '체중감소'는 15.8% 였다.

출산 후 몸매관리 필요성에 대해서는 94.7%가 몸매관리가 필요하다고 응답하였으며, '필요없다'라고 응답한 대상자는 한명도 없었다.

복부마사지의 적절한 시작시기에 대해서는 '빠를수록 좋다'라는 응답이 47.4%로 가장 많았고 '한달 이후'라고 답한 경우가 36.8%였다. 이는 육아의 부담이 적은 산후조리원에 있는 기간 동안이 좋다고 생각한 경우와, 어느 정도 육아에 대해 적응한 한 달 이후의 관리가 적절하다고 응답한 것으로 사료된다.

마사지가 가장 필요한 부위를 묻는 질문에 대해서는 복부가 78.9%였고, 골반이 10.5%, 기타 얼굴과 다리가 각각 5.3%를 차지했다.

4. 실험군과 대조군의 출산직후, 2개월, 4개월, 6개월의 신체조성의 변화

실험군과 대조군의 출산직후에서 산후 6개월간의 각 체성분 및 신체계측치의 총 변화량을 살펴본 결과 체중, BMI, 체지방, 체지방률은 실험군이 대조군보다 많이 감소되었으나 유의한 차이가 없었고, WHR, 복부의 지방두께와 복부둘레, 엉덩이둘레는 유의한 차이로 감소되었다($p < 0.05$, $p < 0.01$).

실험군이 대조군보다 체중은 평균 0.92 kg 더 감소되었고, BMI는 평균 0.53 kg/m^2 , 체지방은 1.92% 더 감소되었으나 두 군간에 유의한 차이는 없었다. 체지방률은 실험군은 평균 1.91%가 감소되었으나, 대조군은 오히려 평균 0.65%가 증가되어 실험군이 2.56% 더 감소되었으나 유의한 차이는 없었다.

복부지방률(WHR)은 실험군이 대조군보다 평균 0.013, 복부지방두께는 평균 0.131 cm 더 감소되어 유의한 차이를 보였고($p < 0.05$), 복부둘레는 4.44 cm, 엉덩이둘레는 3.87 cm의 유의한 차이로 감소되었다($p < 0.01$).

따라서 출산초기에 복부마사지를 받은 실험군과 처치를 받지 않은 대조군의 산후 6개월의 신체조성을 비교해 본 결과, 실험군에서 더욱 많은 감소가 있음을 알 수 있었고, 특히 WHR과 복부둘레, 엉덩이둘레, 복부의 지방두께는 유의한 차이로 감소되어 복부마사지의 효과가 산후 6개월의 신체조성에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

5. 실험군과 대조군의 출산직후와 산후 6개월의 우울증 변화

산후 우울증의 변화를 보면 출산직후 실험군은 평균 46.64점이었고, 대조군은 평균 43.80점으로 대조군보다 실험군의 우울증 점수가 2.84점이 높았으나, 유의적 차이가 없어 동질성이 인정되었다. 그러나 6개월 후에는 실험군은 42.88점으로 3.76점의 감소가 있었으나 대조군은 45.16점으로 1.36점 증가되었다. 따라서 6개월 후에는 실험군이 대조군보다 5.12점 낮게 나타났고 이들 간에는 유의적 차이가 있었다($p < 0.05$). 산후 초기에 복부마사지를 받은 실험군의 우울증이 유의하게 감소되어 복부마사지가 산후 우울증 감소에 영향을 주었다고 사료된다.

6. 실험군과 대조군의 산후 6개월의 체중저류 및 BMI의 변화

실험군의 산후 6개월의 체중저류는 2.23 kg이었으며 대조군은 4.33 kg이 체중저류로 남아 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 개인별 변화양상을 살펴본 결과 실험군은 42.1%인 8명이 산후 체중저류가 나타나지 않았고, 체중저류를 보인 경우는 57.9%였다. 그러나 대조군의 경우 단 2명(8.7%)만이 자신의 체중보다 작아져 91.3%가 체중저류를 보였다.

산후 BMI의 변화를 보면, 실험군은 임신 전에 비해 산후 6개월의 BMI는 0.83 kg/m^2 증가하였으나, 대조군은 1.73 kg/m^2 증가하여 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

7. 산후 체중저류의 관련요인

1) 임신 전 BMI가 산후 6개월의 체중저류에 미치는 영향에 대해 알아본 결과 산후 체중저류는 정상체중군, 저체중군, 비만군, 과체중군의 크기순서로 나타났으며 각각 3.68 kg, 3.05 kg, 3.03 kg, 1.70 kg의 체중저류를 보였고, 각 그룹간 산후 체중저류는 유의한 차이가 없었다. 임신 전 BMI와 산후 6개월의 체중저류의 상관관계를 찾아볼 수 없어 임신 전 BMI는 산후 체중저류의 요인이 될 수 없었다($r=-0.034$).

2) 임신직전에서 출산직전까지의 체중 차이인 임신 중 총 체중증가는 13.71 kg이었다. 임신 중 체중증가는 정상체중군, 저체중군, 과체중군, 비만군의 순서였고, 각각 14.58 kg, 13.92 kg, 12.40 kg, 7.33 kg이 증가하였다.

임신 중 총 체중증가와 산후 체중저류의 상관관계는 양의 상관관계로 ($r=0.521$) 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 즉 임신 중 체중증가가 클수록 산후 체중저류가 높아짐을 알 수 있어 실험군과 대조군의 임신 중 체중증가가 산후 체중저류의 주요 인자임을 확인할 수 있었다.

3) 산후 6개월의 체중저류는 모유수유만 한 경우인 22명(52.4%)의 평균이 3.26 kg이었고, 분유와 모유를 같이 실시한 혼합수유산모인 20명(47.6%)은 평균 3.37 kg이 저류되어 혼합수유부가 0.11 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 따라서 수유의 형태가 체중저류의 차이를 준다고 할 수 없었다.

4) 에너지 섭취량은 평균 1845.84 kcal로 KDRI(2005)에서 제시하는 수유부의 권장량을 2400 kcal로 했을 때 76.91%의 수준이었다. 식이 섭취량의 평균은 실험군이 1773.78 kcal, 대조군이 1905.43 kcal로 평균 131.58 kcal의 차이가 있었으나 유의하지 않았다.

대상자의 식이 섭취량의 평균과 산후 체중저류와의 관계를 살펴본 결과 상관관계수 $r=0.312$ 로 양의 상관관계임을 볼 수 있었다($p<0.05$). 즉 식이섭취량이 많은 경우 체중저류가 많음을 알 수 있었다.

산후 에너지섭취 평균 상위 25% 그룹과 하위 25% 그룹의 산후 체중저류를 살펴 본 결과, 상위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 4.25 kg 이었고, 하위 25% 그룹의 산후 체중저류는 평균 1.55 kg 로 유의한 차이가 있어 ($p<0.05$), 에너지 섭취가 많을수록 체중저류는 더욱 커짐을 알 수 있었다.

아기를 위해 음식섭취를 마음껏 해야 하는지 여부와 체중저류와의 관계를 살펴본 결과는 ‘그렇다’고 답한 경우가 0.08 kg 더 체중저류가 있었으나 유의한 차이는 없었다.

산후 체중저류의 원인으로 전통적 산후 조리 시 보양식을 섭취한 것을 주요요인으로 생각하는 경우가 많다. 조사결과 보양식을 섭취한 경우가 0.16 kg체중저류가 더 컸으나 유의한 차이는 없었다.

다이어트를 했다고 응답한 경우가 다이어트를 하지 않았다고 응답한 경우보다 오히려 체중저류가 평균 0.18 kg 더 컸으나 유의한 차이는 없었다. 다이어트를 시작한 시기는 산후 평균 3.00개월 후 라는 결과가 나왔다.

5) 신체활동량

신체활동량과 체중저류와의 상관관계는 $r=-0.445(p=0.003)$ 로 음의 상관관계가 있으며 유의한 차이가 있어($p<0.05$), 신체활동량이 많을수록 체중저류는 적어짐을 알 수 있었다.

신체활동량 정도에 의해 신체활동량이 많은 상위그룹 25%와 하위그룹 25%의 산후 6개월의 체중저류를 살펴본 결과 상위그룹은 체중저류가 평균 0.28 kg으로 나타났고 하위그룹은 평균 4.35 kg으로 유의한 차이가 있어 신체활동량은 산후 체중저류의 요인임을 알 수 있었다($p<0.05$).

6) 초산모의 산후 6개월의 평균체중저류는 4.10 kg이었고, 경산모는 2.32 kg이 저류되어 초산모가 1.78 kg 더 저류된 것으로 나타났으나 초산과 경산에 따른 체중저류에는 유의한 차이가 없었다.

산후 6개월의 자연분만은 3.24 kg, 제왕절개분만은 3.46 kg의 산후 체중저류가 있어 0.22 kg 제왕절개 산모군이 체중이 더 저류되었으나 유의한 차이는 없었다.

7) 인구사회학적 요인

부모님의 신체상과 체중저류와의 관련성에 대한 상관분석결과 아버지의 신체상과 체중저류는 $r=0.242$, 어머니의 신체상과 체중저류는 $r=0.018$ 로 상관관계가 거의 없었다.

산후 직장을 다닌 경우의 체중저류는 평균 4.36 kg이었고, 다니지 않은 경우 체중저류는 평균 2.98 kg으로 직장을 다닌 경우가 1.38 kg 더 많은 체중저류가 있었으나 유의한 차이가 나지 않았다. 산후 직장에 나간 시기는 평균 3.18개월 후인 것으로 나타났다.

산모의 나이에 따른 산후 체중저류를 알아보기 위한 상관관계 $r=-0.128$ 로 상관관계는 거의 없는 것으로 나타났다.

결론적으로 산후 초기의 복부마사지가 아무런 처치를 받지 않은 대조군에 비해 신체조성 및 신체계측치의 변화를 가져왔으며, 특히 복부둘레, 엉덩이 둘레, 그리고 이들의 비를 말하는 WHR과 복부의 지방두께는 유의한 차이로 감소되었고($p<0.05$), 유의한 차이는 아니지만 체중, BMI, 체지방, 체지방률의 감소를 기대할 수 있는 결과를 얻어 산후 초기의 복부마사지가 신체조성에 효과적인 영향을 주고 대조군과의 비교에서도 차이가 있을 것이라는 제 1가설과 제 2가설은 입증되었다. 산후 6개월의 우울증과 산후 체중저류의 유의한 차이를 볼 수 있어 제 3가설과 제4가설이 입증되었으며, 제 5가설의 항목 중 산후 6개월의 체중저류와 관련이 있는 요인으로는 임신 중 체중증가, 식이섭취량, 신체활동량이 관련이 있었다.

따라서 산후 비만을 방지하기 위해서는 임신 중 체중증가를 줄이고, 식이섭취를 적게 하며, 신체활동을 많이 하는 것이 매우 중요하며, 복부마사지를 통한 바람직한 신체상은 산후 우울증을 줄여주는 중재(intervention)가 될 것이라는 결론을 얻었다.

그러나, 본 연구는 일부 지역의 한정된 인원에 대한 연구결과이므로 출산 후 산모 전체로 일반화하는데 제한점을 지니고 있으며, 기간이 자연 감소의 경향이 있는 6개월까지만 실시하여 좀 더 장기적인 연구가 되지 못하였고, 체성분 측정 상 같은 시간대의 같은 조건에서 실시되어야하나 산모라는 특성상 정확한 측정이 어려운 제한점이 있었다.

차후 본 연구결과를 기초로 더욱 많은 대상자와 좀 더 정밀한 조건하에서 복부마사지 만이 아닌 발마사지, 전신마사지, 경락마사지 등의 다른 방법을 이용한 연구가 계속되기를 제안하는 바이며, 마사지를 적용한 연구에서는

주로 신체계측치의 변화를 볼 수 있었고 운동이나 식이를 적극적으로 적용 시에는 체지방 등의 변화를 볼 수 있으므로, 차후 이들을 접목한 프로그램을 개발 적용하여 산후 체중저류로 인한 비만을 감소시킬 수 있는 임상연구가 지속되기를 제안하는 바이다.

참 고 문 헌

1. 강미(2008). 메조테라피와 아로마 마사지가 복부비만 여성의 허리사이즈 및 혈청 지질농도 변화. 서경대학교 대학원 석사학위논문
2. 강성심, 배정하, 선우현정, 송인영, 이성내, 이성옥(2002). 피부관리학. 훈민사, 157
3. 강애경(2006). 아로마요법 발마사지가 산모의 부종 및 피로도에 미치는 효과. 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
4. 강재현(1999). 비만의 진단과 평가. 대한비만학회지, 9(2), 36-46
5. 고경심(1998). 임신부의 신체비만지수에 따른 체중증가 양상과 임신결과와의 관계. 모자보건학회지, 2(2), 171-181
6. 곽희영(2005). 체형관리 프로그램이 복부비만 감소에 미치는 효과. 광주여자대학교 석사학위논문
7. 김경숙, 류은경(2001). 산후비만에 영향을 미치는 인자에 대한 문헌적 고찰-Medline에서 검색한 연구논문을 중심으로. 대한한방비만학회지, 1(1), 63-76
8. 김광옥(2003). 산욕기 산모의 산후간호지식과 자가 간호수행에 관한 연구.

인제대학교 보건대학원 석사학위논문

9. 김광희(2010). 아로마 마사지 요법이 산후비만에 미치는 효과. 성신여자대학교 석사학위논문
10. 김동현(1997). 일과 및 여가시간에서의 육체적 활동량과 대장암 발생위험과의 관련성 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문
11. 김명숙(2003). 중년기 복부비만여성의 특성과 비만관리 실시효과: 기본요법과 아로마 복부마사지 요법을 중심으로. 성신여자대학교 대학원 박사학위논문
12. 김미선(2009). 경락마사지와 알개마스크가 성인여성의 복부비만에 미치는 영향. 건국대학교 석사학위논문
13. 김상만(1998). 복부내장지방량을 가장 잘 표현할 수있는 단순비만지표. 대한비만학회지, 7(2), 157-168
14. 김상만, 이진, 안병훈, 박셋별, 김광민, 김행수, 이득주(2001). 임신 중 체중 변화와 출산 후 체중증가에 대한 전향적 연구. 가정의학회지, 22(6), 893-903
15. 김상만, 정화영, 임재연, 황보식, 권석형(2002). 한방복합제가 산모의 체중 조절 및 관절통에 미치는 영향. 한국식품영양학회지, 15(3), 267-271

16. 김상만, 양재혁, 임재연, 박정우, 권석형, 황보식(2003). 한방복합제에 의한 산후체중 조절요법이 출산 후 체중감소에 미치는 영향. 한국식품영양학회지, 16(1), 54-59
17. 김종환, 박태순, 고희정(2001). 비만의 자료로서 다양한 허리둘레 측정기준에 따른 유용성 비교. 가정의학회지, 22(4), 548-555
18. 김지영(2010). 발 반사 마사지가 산모의 체성분 및 산후부종완화에 미치는 영향. 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
19. 김진묵(2007). 산후 비만여성의 운동요법과 식이조절이 신체비만 관련 인자에 미치는 영향. 강릉대학교 대학원 박사학위논문
20. 김현정(2003). 향기요법이 산후우울에 미치는 효과. 창원대학교 교육대학원 석사학위논문
21. 김현주(2005). 경락마사지와 엔더몰로지가 복부비만에 미치는 효과. 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
22. 김희자(2006). 향기요법 마사지가 폐경여성의 복부비만과 신체상에 미치는 효과. 전남대학교 간호학과 박사학위논문
23. 대한비만학회(2000). 비만의 진단과 치료, 아시아-태평양지역 지침. 서울도서출판 한의학, 7-11

24. 대한비만학회(2001). 임상비만학. 고려의학, 123

25. 문세희(2004). 한방산후조리를 수행한 여성의 건강상태 및 체성분 변화에 대한 연구. 우석대학교 대학원 석사학위논문

26. 박선남(2007). 중년여성의 복부비만관리 프로그램효과 비교연구: 운동, 식사, 마사지요법을 중심으로. 한성대학교 예술대학원 석사학위논문

27. 박종희, 류숙희(2004). 중년여성의 체형분석 및 체형별 신체만족도. 복식문화연구, 12(1), 121-135

28. 배정미(1996). 산모우울경험에 관한 연구-근거이론적 접근. 대한간호학회지, 26(1), 107-126

29. 변영순(1995). 여성과 건강. 대한간호학회지, 34(1), 6-11

30. 보건복지부(2008). 국민건강통계-비만. 48

31. 상재홍, 이은실, 박형무(2007). 산욕기 체질량지수 및 복부지방률의 변화. 한국산부인과학회지, 50(12), 1720-1725

32. 생로병사의 비밀(2003). 여성비만의 열쇠-황금의 산후 3개월. KBS, 5월 13일 방영

33. 생로병사의 비밀 제작팀-KBS(2008). 여성의 몸 평생건강프로젝트. 예담, 99-116
34. 서울신문(2010). ‘작년 우울증 환자 50만명, 여성이 남성의 2.3배’. 2010. 4. 7
35. 심경원, 김상만, 이득주, 김행수(2000). 임신 중 산후 비만도에 영향을 미치는 요인분석-임신 중의 체중증가를 중심으로. 대한비만학회지, 9(2), 136-145
36. 심민지, 권혜영, 이정순(2010). 추나 마사지후 석고팩을 이용한 복부관리가 복부사이즈에 미치는 효과. 한국미용건강학회지, 3(1), 123-134
37. 안숙희, 김미옥(2005). 산후 3개월동안 체중저류양상과 관련요인. 한국모자보건학회지, 9(1), 19-32
38. 안홍석, 곽은희, 김주연, 배현숙, 장미혜, 표영희, 한말란, 한영숙(2007). 피부미용과 영양. 과워북, 71-104
39. 에스테틱월드(2005). 비만해결에 탁월한 마사지의 효과: 과학적 이론으로 증명. 44, 103
40. 연합뉴스(2010). ‘시민 32% 나는 뚱뚱해..’ 실제비만은 21%. 2010. 4. 7
41. 오정숙, 이시경(2009). 복부경락마사지의 복부비만완화에 관한 연구. 대한 피부미용학회지, 7(4), 127-136

42. 오정신(2010). 임신 중 체중증가에 따른 식습관비교: IOM 권고 기준을 중심으로. 이화여자대학교 임상보건과학대학원 석사학위논문
43. 유연자(2001). 산욕부의 가정간호 요구도에 관한 연구. 여성건강간호학회지, 7(4), 579-595
44. 유정심(2003). 가정간호요구에 관한 연구-산욕기 환자를 중심으로-. 전남대학교 행정대학원 석사학위논문
45. 유은광(1993). 여성건강을 위한 건강증진 행위(산후조리의미의 분석). 간호학탐구, 2(2), 37-65
46. 유은광(1997). 여성의 건강상태와 산후조리 경험과의 관계연구. 대한간호학회지, 36(5), 74-90
47. 윤영숙(2000). 중년여성의 복부비만관리 프로그램 효과. 부산대학교 대학원 박사학위논문
48. 윤영숙(2002). 여성의 비만(임신과 폐경을 중심으로). 대한가정의학회지, 5, 553-563
49. 이경혜, 이영숙, 고영숙, 김성미, 김영희(2004). 여성건강간호학. 현문사, 334-344

50. 이근미(2008). 산후비만. 월간의약정보, 4월호, 36-44
51. 이금주(1992). 수유부와 비수유부에 대한 섭식과 체지방 및 인체계측치의 비교연구. 성신여자대학교 석사학위논문
52. 이동규, 장경호, 송화숙, 김상우(2004). 출산 후 체중변화에 대한 고찰-산후 부종과 산후비만. 대한한의학회지, 25(1)
53. 이미숙(2005). 경락마사지가 출산 후 산후 부종완화에 미치는 영향. 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문
54. 이성은, 유은광(2003). 산후체중정체 관련 국외 연구논문 분석. 여성건강간호학회지, 9(3), 287-298
55. 이성은(2004). 산후체중증가 경로모형. 한양대학교 대학원 박사학위논문
56. 이성희(2000). 향요법마사지가 제왕절개술 산모의 기분, 유즙사출반사, 면역글로블린A에 미치는 효과. 대한간호학회지, 30(5), 1357-1367
57. 이성희(2002). 아로마테라피마사지가 중년여성의 우울, 자아존중감, 갱년기 증상에 미치는 효과. 여성건강간호학회지, 8(2), 278-288
58. 이인숙(2000). 마사지가 비만여성의 체지방에 미치는 영향. 경희대학교 체육대학원 석사학위논문

59. 이정숙(2007). 복부비만관리가 비만여성의 신체조성 및 혈청지질농도에 미치는 영향 -수기 경락마사지와 고주파관리를 중심으로. 서경대학교 대학원 석사학위논문
60. 임은숙(2006). 산후운동프로그램이 산모의 산후기능, 신체조성, 산후피로에 미치는 효과. 전남대학교 대학원 박사학위논문
61. 임정환, 이수림, 최은미, 강명자(2002). 산후 체성분 변화 및 체지방과 BMI의 변화에 영향을 주는 요인에 대한 고찰. 한방부인과학회지, 15(1), 175-184
62. 장정재(2009). 복부비만마사지가 출산 후 복부비만호전에 미치는 효과. 고신대학교 보건대학원 석사학위논문
63. 장희정(2000). 손, 팔마사지가 중년여성의 심리적 변인에 미치는 효과. 대한간호학회지, 30(6), 1389-1399
64. 전미애(2002). 산후 운동프로그램이 산모의 신체조성과 우울증에 미치는 영향. 충남대학교 사회체육학과 박사학위논문
65. 정성미 (2003). 저주파요법이 여성의 체지방에 미치는 영향. 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
66. 조정훈, 장준복, 김승보, 이경섭(2002). 임신 중 체중증가정도에 따른 체성

분 비교연구. 대한한방비만학회지, 2(1), 37-42

67. 주장환(2006). 로즈여사에게 배우는 특별한 자녀양육법 26. 위즈덤 피플, 180-181

68. 지병철, 최영식, 구승엽, 서창석, 최영민, 김정구, 문신용, 김석현(2005). 산육기 체질량지수 및 복부지방률의 동태. 대한산부인과학회지, 48(3), 674-680

69. 천한울, 전보라, 한 채정(2009). 성인여성의 대퇴부 비만관리에 수기경락마사지의 효과. 한국미용건강학회지, 2(2), 19-26

70. 최경미(2003). 아로마와 경락마사지를 이용한 복부비만 관리효과의 비교연구. 숙명여자대학교 원격향장산업대학원 석사학위논문

71. 최의순, 오정아(2000). 산육기산모의 산후 우울증에 영향을 미치는 요인. 여성건강간호학회지, 6(3), 358-371

72. 한주연(2004). 임신 전 체질량지수, 활동정도 및 출산전후 체중변화가 체중저류에 미치는 영향. 세종대학교 대학원 석사학위논문

73. 한지영(2003). 미용경락마사지의 유형 및 시행효과에 관한 실증연구. 조선대학교 디자인대학원 석사학위논문

74. Barclay(2008). Breast-feeding women may have less postpartum weight

retention. Medscape Medical News, December 10

75. Bradley PJ(1992). Pregnancy as a cause of obesity and its treatment. International Journal of Obesity, 16, 935-936

76. Brewer MM, Bates MR, Vannoy LP(1989). Postpartum change in maternal weight and body fat depots in lactating vs nonlactation women. Am. Journal of Clinical Nutrition, 49, 259-265

77. Brown K, Joseph A(2010). Maternal obesity and associated reproductive consequences. Women's Health, 6(2), 197-203

78. Campbell SB, Cohn JF(1991). Prevalence and correlates of postpartum depression in first-time mothers. Journal of Abnormal Psychology, 100, 594-599.

79. Chang SW, Chen MY(2009). Psychometric testing of the feelings and thoughts about weight scale on postpartum women in Taiwan. Journal of Nursing Research, 17 (2), 144-151

80. Cohen SS, Larson CO, Matthews CE, Buchowski MS, Signorello LB, Hargreaves MK, Blot WJ(2009). Impact of parity and breastfeeding on racial differences in obesity. Journal of Women's Health, 18(9)

81. Coitinho DC, Sichieri R, Benício MHD(2007). Obesity and weight

change related to parity and breast-feeding among parous women in Brazil.
Cambridge University Press

82. Davis EM, Stephen JZ, Christine MO, Kurt CS(2009). Racial, ethnic, and socioeconomic differences in the incidence of obesity related to childbirth. *American Journal of Public Health*, 99(2), 294-299

83. Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA(1993). Maternal weight-loss patterns during prolonged lactation. *American Journal of Clinical Nutrition*, 58, 162-166

84. Fernanda R , Castro MB, Dutra CL, Schlusel MM, Kac G(2010). Factors associated with postpartum weight retention in a cohort of women. *Rev. bras. saúde matern. infant*, 10(2), 219-227

85. Field T, Morrow C, Valdeon C, Larson S, Kuhn C, Schanberg S(1991). Massage reduces anxiety in child and adolescent psychiatric patients. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 125-131

86. Field T, Grizzle N, Schafidi F, Schanberg S(1996). Massage and relaxation therapies effects on depressed adolescent mothers. *Adolescence*, 31(124), 903-911

87. Field T, Hernandex-Rief M, Talyor S, Quintio O, Burman I(1997). Labor pain is reduced by massage therapy. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 18(4), 286-291
88. Flegal KM, Carrol MD, Ogden CL, Johnson CL(2010). Prevalence and Trends in Obesity Among US Adults, 1999-2000. *JAMA*, 330(suppl3), 235-241
89. Greene GW, Smiciklas-Wright H, Scholl TO, Karp RJ(1988). Postpartum weight change: How much of the weight in pregnancy will be lost after delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 71(5), 701-707
90. Gennaro S, Fehder WP, York R, Douglas SD(1997). Weight, nutrition, and immune status in postpartum women. *Nursing Research*, 46(1), 20-25
91. Guelinckx I, Devlieger R, Beckers K, Vansant G(2008). Maternal obesity: pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. *Obesity Reviews*, 9(2), 140 - 150
92. Gunderson, EP, Abrams B, Selvin S(2000). The relative importance of gestational gain and maternal characteristics associated with risk of becoming overweight after pregnancy. *International Journal of Obesity*, 24, 1660-1668

93. Herring SJ, Rich-Edwards JW, Oken E, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Gillman MW(2008). Association of postpartum depression with weight retention 1 year after childbirth. *Obesity*, 16(6), 1296 - 1301
94. Huang T, Wang H, Dai F(2009). Effect of pre-pregnancy body size on postpartum weight retention. *Midwifery*, 26(2), 222-231
95. Hubert C, Mondon F, Cedard L(1982). Biologic activity and quantification of messenger RNA coding for human chorionic somatomammotropin in normal and intrauterine growth-retarded pregnancies. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 144(6), 722-725
96. IBLF(2002). Dialogue with WHO London. 28. October
97. Institute of Medicine(1990). Subcommittee on nutritional status and weight gain during pregnancy. Washington DC, National Academy Press
98. Johnson EM(1991). Weight changes during pregnancy and the postpartum period. *Prog Food Nutr Sci*, 15, 117-157
99. Joseph NP, Hunkali KB, Wilson B, Morgan E, Cross M, Freund KM (2008). Pre-pregnancy body mass index among pregnant adolescents: Gestational weight gain and long-term postpartum Weight Retention. *Journal of Pediatric Adolescent Gynecol*, 21(4), 195-200

100. Kac G, Benicio M, Velásquez-Meléndez G, Valente JG(2007). Nine months postpartum weight retention predictors for Brazilian women. *Public Health Nutrition*, 7(5), 621 - 628
101. Keppel KG, Taffel SM(1993). Pregnancy-related weight gain and retention: Implications of the 1990 Institute of Medicine guidelines. *American Journal of Public Health*, 83(8), 1100-1103
102. Krause KM, Lovelady CA, Peterson BL, Chowdhury N, Ostbye T(2010). Effect of breast-feeding on weight retention at 3 and 6 months postpartum: data from the North Carolina WIC Programme. *Public Health Nutrition*. 1-8
103. Kurtz-Reyes M, Tam CF(2008). A comparison of diets, exercise patterns and postpartum weight retention based on levels of acculturation in Mexican immigrants and Mexican American women. *The FASEB Journal*, 22, 682
104. Linne Y, Rossner S(2003). Interrelationship between weight development and weight retention in subsequent pregnancies: the SPAWN study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 82, 318-325
105. Littleton NY, Engebretson JC(2002). *Maternal, neonatal, and women's health nursing*. Thomson Learning

106. Lyu LC, Wang CY, Liu DM(2009). A prospective study of dietary intakes and influential factors from pregnancy to postpartum on maternal weight retention in Taipei, Taiwan. *Dietary Surveys and Nutritional Epidemiology*
107. Maddah M, Nikooyeh B(2009). Weight retention from early pregnancy to three years postpartum: a study in Iranian women. *Midwifery*, 25(6), 731-737
108. Mamun AA, Kinarivala M, Michael JO, Williams M, Najman JM, Callaway LK(2010). Associations of excess weight gain during pregnancy with long-term maternal overweight and obesity: evidence from 21 y postpartum follow-up. *American Journal of Clinical Nutrition*, 91(5), 1336-1341
109. Manson JE, Colditz GA, Mier BS, Stampfer J, Willett WC, Rosner B, Monson RR, Speizer FE, Henneken CH(1990). A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *The New England Journal of Medicine*, 322, 882-889
110. Marie FR(2008). Influence of provider advice and maternal attitudes on weight change and physical activity during pregnancy and postpartum. *The University of North Carolina at Chapel Hill*, 138

111. Nohr EA, Vaeth M, Bakere JL, Sorensen TI, Olsen J, Rasmussen KM (2009). Pregnancy outcomes related to gestational weight gain in women defined by their body mass index, parity, height, and smoking status. *American Journal of Clinical Nutrition*, 90(5), 1288–1294
112. Nohr EA, Timpson NJ, Andersen CS, Smith GD, Olsen J, Sorensen TI (2009). Severe Obesity in Young Women and Reproductive Health: The Danish national birth cohort. *PLoS One*, 4(12)
113. Ohlin A, Rossner S(1994). Trends in eating patterns, physical activity and socio-demographic factors in relation to postpartum body weight development. *British Journal of Nutrition*, 71(4), 457–470
114. Oken E, Taveras EM, Popoola FA, Rich-Edwards MJ, Gillman SM(2007). Television, Walking, and Diet: Associations with Postpartum Weight Retention. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(4), 305–311
115. Olson CM, Strawderman MS, Hinton PS, Pearson TA(2003). Gestational weight gain and postpartum behaviors associated with weight change from early pregnancy to 1 y postpartum. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 27(1), 117–127
116. Parham ES, Astrom MF, King SH(1990). The association of pregnancy weight gain with the mother's postpartum weight. *Journal of the American*

Dietetic Association, 90(4), 550-554

117. Prentice AM, Pretice A(1988). Energy costs of lactation. Annual Review Nutrition, 8, 63-79

118. Rookus MA, Rokeband P, Burena J, Deurenberg P(1987). The effect of pregnancy on the body mass index 9 months postpartum in 49 women. International Journal of Obesity, 11, 609-618

119. Rooney BL, Schauberger CW(2002). Excess pregnancy weight gain and long-term obesity one decade later. Obstet Gynecol, 100, 245-252

120. Rossner S(1992). Pregnancy weight cycling and weight gain. International Journal of Obesity, 16, 145-147

121. Rossner S, Ohlin A(1995). Pregnancy as a risk factor for obesity from the Stockholm pregnancy and weight development study. Obes Res, 3, 267-275

122. Schauberger CW, Rooney BL, Brimer LM(1992). Factors that influence weight loss in the puerperium. Obstetrics & Gynecology, 79(3), 424-429

123. Scholl TO, Hediger ML, Schall JI, Ances IG, Smith WK(1995). Gestational weight gain, pregnancy outcomes, and postpartum weight

retention. *Obstetrics & Gynecology*, 86(3), 423-427

124. Shannon D, Heather N, Thomas M, Terry L(2007). Evaluation of gestational Weight gain guidelines for women with normal prepregnancy Body Mass Index. *Obstetrics & Gynecology*, 110(4), 745-751

125. Siega-Riz AM, Viswanathan M, Deierlein A, Mumford S, Knaack J, Thieda P, Lux LJ, Lohr KN(2009). A systematic review of outcomes of maternal weight gain according to the Institute of Medicine recommendations: birthweight, fetal growth, and postpartum weight retention. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 201(4), 339

126. Siega-Riz AM, Amy H, Kathryn C, Kelly RE, Nancy D(2009). Sociodemographic, perinatal, behavioral, and psychosocial predictors of weight retention at 3 and 12 months postpartum. *Obesity* , 24 December

127. Smith DE, Lewis CE, Caveny JL, Perkins, Burke GL, Bild DE(1994). Longitudinal changes in adiposity with pregnancy: The CARDIA study. *Journal of American Diabetic Association*, 92, 85-87

128. Soltani H, Fraser RB(2007). A longitudinal study of maternal anthropometric change in normal weight, overweight and obese woman during pregnancy and postpartum. *British Journal of Nutrition*, 84, 95-101

129. Stunkard AJ, Sorensen T, Schulsinger F(1983). Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. Res publ Association Res Nerv Ment Dis, 60, 115-120
130. Taylor HL, Jacobs DR Jr, Shucker B, Knudsen J, Leon AS, Debacker G. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities(1978). J Chronic Dis , 31, 741-755.
131. Thorsdottir I, Birgisdottir BE(1998). Different weight gain woman of normal weight before pregnancy: postpartum weight and birth weight. Obstetric & Gynecology, 92(3), 377-383
132. Tiffany MS, Darrah DC, Janet H, Sharon J, Yan Z, Xun L(2010). Efforts needed to provide institute of medicine-recommended guidelines for gestational weight gain. Obstetrics & Gynecology, 115(4), 777-783
133. Wadden TA, Sarwer DB, Amold ME, Gruen DJ(2002). Handbook of obesity treatment. New York, Guilford Press
134. Walker LO(1996). Predictors of weight gain at 6 and 18 months after childbirth: a pilot study. JOGNN, 25, 39-48
135. Walker LO, Freeland-Graves J(1998). Lifestyle factor related to postpartum weight gain and body image in bottle- and breastfeeding woman. Journal of Obstetric, Gynecology, and Neonatal Nursing, 27(2),

151-160.

136. Weisman CS, Hillemeier MM, Downs DS, Chuang CH, Dyer AM(2010). Preconception predictors of weight gain during pregnancy: prospective findings from the Central Pennsylvania Women's Health Study. *Women's Health Issue*, 20(2), 126-132

137. WHO(2000). West Pacific Region. *The Asia-Pacific Perspective: Redefining obesity and its treatment*. IOTF, Feb

138. Williamson DF, Madans J, Pamul E, Flegal KM, Kindrick JS, Serdula MK(1994). A prospective study of childbearing and 10-years weight gain in US white women 25 to 45y of age. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 18, 561-569

139. Wolfe WS, Sobal J, Olson CM, Frongillo EA(1997). Parity-associated weight gain and its modification by sociodemographic and behavioral factors; a prospective analysis in US women. *Int J Obesity*, 21, 802-810

140. Zung WWW(1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 16, 543-547

ABSTRACT

The Effect of Postpartum Weight Retention by Abdominal Massage Postpartum

Kim, Dong Hee

Department of Food & Nutrition

The Graduate School of

Sungshin Women's University

The objective of this study is to analyze the effect abdominal massage at right after the birth and to investigate the factors that affect to postpartum weight retention after the birth.

Fourty-two women were participated in this study (Case: 19, Control: 23). Participants were mothers lives in Bucheon and Incheon. Before experiment, they performed basic and depression survey and measured body composition by Inbody 330.

Experimental group received the abdominal massage twice a week, 15 times in total.

Body composition measurements were taken 2, 4, and 6 months postpartum. Subjects also had to complete a survey using 24 hours recall method on their diet and physical activity. At 6 months postpartum, subjects also completed a survey on their breast feeding habits and

psychological state for depression.

Physical activities were calculated by Microsoft Excel and dietary analysis was done by Can-pro 3.0. Statistical analysis was performed by SPSS ver 18.0.

The results are shown below.

1. The mean age of subjects was 32.95 years. Twenty-five women were on their first pregnancy and seventeen women had multiple pregnancies. Fourteen women gave birth naturally while twenty-one women gave birth via c-section. Twenty-one women expressed the most concerns about their weight gain after giving birth on their survey.

The average height of participants was 160.88 cm. Prior to pregnancy, the average weight was 54.65 kg and 68.36 kg just before giving birth. Therefore, gestational weight gain was 13.71 kg and 5.31 kg/m² in BMI.

2. Subjects who received the abdominal massage 15 times showed a significant difference in weight, BMI, WHR, waist and hip circumference($p < 0.001$) and body fat($p < 0.01$).

Percent body fat and fat thickness of abdomen were reduced, but showed no statistical difference .

94.7% of subjects stated that postpartum fitness care was necessary and 47.4% said they should begin it as soon as possible. 78.9% of subjects were most concerned about their abdominal area.

3. Comparison of the results from the measurements taken immediately

after birth and 2, 4, and 6 months postpartum showed a reduction in weight, BMI, Percent body fat but no significant statistical difference .

There was significant difference in reduction of WHR, fat thickness of abdomen ($p < 0.05$) and waist circumference, hip circumference ($P < 0.01$).

The effect of abdominal massage was prevalent on body composition after 6 months.

4. At right after the birth, the experimental group scored 2.84 points higher than the control group on the depression score. However, there was significant difference ($p < 0.05$) after the 6 months. The control group scored 5.12 points higher than the experimental group on the depression score. So the abdominal massage may have contributed to reducing postpartum depression.

5. The difference in weight from right before the pregnancy to 6 months postpartum is defined as postpartum weight retention. The postpartum weight retention of experimental group and control group were 2.23 kg and 4.33 kg, respectively. There was significant difference in both group ($p < 0.05$).

In experimental group and control group, 42.1% and 8.7% of participants were take back to weight as right before the pregnancy, respectively. Therefore, abdominal massage might be an intervention

6. Postpartum weight retention was 3.68, 3.05, 3.03, 1.70 kg among women

in the normal weight, underweight, obesity and overweight group respectively.

There was no correlation between pre-pregnancy BMI and 6 months postpartum weight($r=-0.034$).

Gestational weight gain was 14.58, 13.92, 12.40 and 7.33 kg among women in the normal weight, underweight, overweight and obesity group respectively. The positive correlation showed between gestational weight gain and postpartum weight retention ($r=0.52$, $p<0.01$).

7. At 6 months postpartum, as compared to combination feeders, mean weight retention was 1.1 kg lower in fully breast feeders but there was no significant difference.

Average daily energy intake was 1845.84 kcal which was 76.91% of the 2400 kcal diet recommended by the KDRI (2005) for women who are breast feeding.

There was positive correlation showed between daily energy intake and postpartum weight retention ($r=0.312$ $p<0.05$).

Postpartum weight retention was 1.55 kg and 4.25 kg in 25- and 75-percentile, respectively. There was significant difference in both group($p<0.05$).

There was negative correlation between physical activity and postpartum weight retention ($r=-0.445$, $p<0.01$).

The physical activity may be one of factor for postpartum weight retention.

Age, parity, job were not related to postpartum weight retention.

At 6 months postpartum, variables predicting weight retention were gestational weight gain ($r=0.521$, $p=0.000$), daily energy intake ($r=0.312$, $p=0.044$), physical activity ($r=-0.445$, $p=0.003$).

Women who are in pregnancy and postpartum should decrease calories intake, increase physical activity in order to prevent postpartum obesity.

Earlier postpartum fitness care, such as abdominal massage, led to more weight loss and better body composition and also helped lower depression levels.

부 록

설문지 1.

연구 참여 동의서

안녕하십니까?

저는 성신여자 대학원 식품영양학과에서 박사과정 중인 김 동희 입니다.

본 연구자는 출산 후 초기관리가 산후체중에 미치는 영향에
대해 연구하고 있습니다.

본 연구를 위해 응답하신 모든 내용은 통계적인 목적 외에는
사용되지 않으므로 확실한 연구 결과를 위해 있는 그대로 솔직하게
답변해 주시면 감사하겠습니다.

번거로우시더라도 성의 있는 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

-연구자 김 동희 올림-

건강하고 귀여운 아기의 탄생을 축하(기원)하면서 몇 가지 질문에 답해주시기 바랍니다.

(* 설문에 답해주시는 모든 분들께는 체지방측정과 소정의 선물을 드립니다.)

1. 이번에 태어난(날) 아기는 몇 번째 아기입니까? 1)첫 번째 2)두 번째 3)세 번째 4) 기타_____번째

2. 이번에 분만한 아기의 출산일(출산예정일)은 언제입니까?____월____일

3. 이번 임신과정에서 합병증은 있었습니까? 1) 없었다 2) 있었다

->만약 있었다면 어떤 합병증인가요?_____

아는 대로 기록해 주십시오. 예] 임신 중독증,임신성당뇨,전치태반 등

다음은 일반적인 몇 가지 사항입니다.

1. 귀하의 태어난 년도는? 19_____년생, _____세

2. 최종학력은?

1)중학교졸업 이하 2)고등학교 졸업 3)대학교 졸업 4)대학원졸업 이상

3. 이번 임신 중에 직장을 다니셨나요? 1)그렇다 2) 아니다

-다니셨다면: 임신 몇 개월까지 다녔습니까?_____개월

4. 가정의 한 달 총 수입은 얼마나 되나요?

1) 100만원 미만 2) 100-200만원 미만 3) 200-300만원 미만 4) 300만원 이상

5. 이번 분만 후 산후 조리는 어디에서 하실 예정이신가요?(산후 바로 몸조리하실 곳을 선택해 주세요)

1) 집 2) 친정집 3)시댁 4) 산후조리원 5) 기타

6. 만일 산후 조리원을 이용하지 않을 예정이라면 그 이유는 무엇입니까?

- 1) 경제적인 부담 2) 어른들이 싫어해서 3) 위생적인 면이 걱정이 되어서
- 4) 기타: 이유를 써주세요._____

7. 출산 후 가장 걱정이 되는 문제는?

- 1) 산후 체중증가 2) 육아에 대한 신체적 부담 3) 육아에 대한 경제적 부담
- 4) 기타: 이유를 써주세요._____

8. 이번 분만 후 다음 아기의 출산계획이 있으십니까? 1) 있다 2) 없다

9. 만일 출산계획이 없다면 그 이유는 무엇입니까?

- 1) 더 이상 자녀를 원하지 않아서(현재 자녀수: 명)
- 2) 체중이 불어나 외모가 망가질까봐
- 3) 자녀의 양육비등 경제적 부담 때문에
- 4) 건강이 좋지 않아서
- 5) 기타_____

10. (병원) 원하는 출산 형태는? (분만형태는: 조리원) 1) 자연분만 2) 제왕절개

11. 출산 후 모유수유를 하실 예정이십니까? 1) 그렇다 2) 아니다

12. 모유수유를 안 하신다면, 그 이유는 무엇입니까?

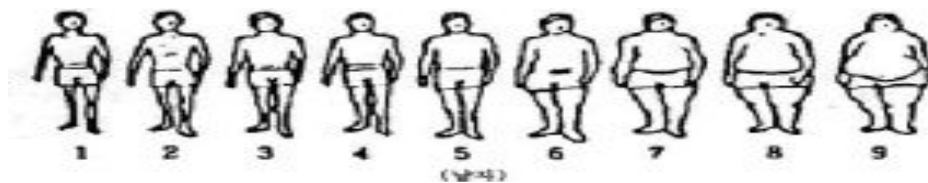
- 1) 건강이 안 좋아서 2) 직장에 나가야 하므로 3) 몸매가 망가지므로
- 4) 인공수유가 아기한테 좋을 것 같아서 5) 기타_____

13. 이번에 분만한 아기와 다른 자녀에 대해 모두 답해 주시기 바랍니다.

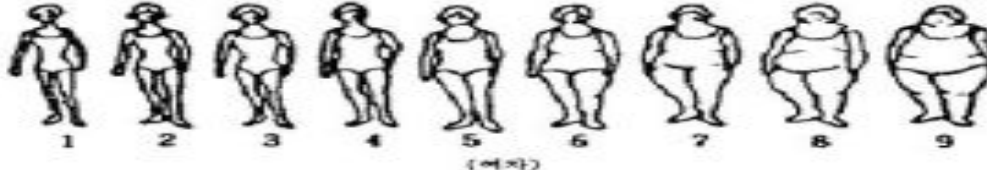
| | 첫째 자녀 | 둘째 자녀 | 셋째 자녀 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| 출생년도 | _____년도 | _____년도 | _____년도 |
| 분만방법 | 정상분만/제왕절개 | 정상분만/제왕절개 | 정상분만/제왕절개 |
| 아기체중 | _____ Kg | _____ Kg | _____ Kg |
| 아기성별 | 남 / 여 | 남 / 여 | 남 / 여 |
| 해당자녀 임신 전 체중 | _____ Kg | _____ Kg | _____ Kg |
| 해당자녀 임신말기 최종체중 | _____ Kg | _____ Kg | _____ Kg |

신체관련 문항

- 귀하의 현재 키와 몸무게는? _____ cm, _____ Kg
- 한 번도 임신하지 않았을 때의 귀하의 평균 체중은? _____ Kg
- 이번 임신 및 출산과 관련하여 해당시기 체중을 기록해 주십시오.
 - 이번 임신 직전 체중은 몇 Kg이셨습니까? _____ Kg
 - 임신 5개월 때 체중은 몇 Kg이셨습니까? _____ Kg
 - 임신말기 체중은 몇 Kg이셨습니까? _____ Kg
- 당신의 아버지 모습은 다음 중 어느 그림과 비슷합니까?(당신의 어린 시절부터 지금까지 본 아버지의 모습과 가장 비슷한 것을 고르세요).



5. 당신의 어머니 모습은 다음 중 어느 그림과 비슷합니까?(당신의 어린 시절부터 지금까지 본 어머니의 모습과 가장 비슷한 것을 고르세요).



6. 임신 중에 규칙적인 운동을 하신 적이 있으십니까? 1) 있다 2) 없다

- 있다면, 임신 몇 개월부터 언제까지 하셨습니까? _____개월부터_____개월까지
- 그 종류와 1회 평균시간은 ? 종류_____, 시간: 주_____회_____분씩

7. 태아를 위해서는 먹고 싶은 음식을 마음껏 먹어야 한다고 생각하십니까?

1) 그렇다 2) 아니다

- 귀하의 이름은? _____ 핸드폰 _____

- 주소는(시/동까지만 적어주세요) _____

- E-mail주소는?(차후의 설문지를 위해서입니다.)

※ 답변 감사합니다.

설문지 2.

이제까지 설문에 답해주시고 식이와 운동량 및 체지방량의 측정 등에 시간 내주심에 감사드립니다. 귀여운 아기의 육아에 노고가 크시리라 생각되나 바쁘신 중에 몇 가지 답변 부탁드립니다.

1. 이번에 분만한 아기의 생일은 언제입니까? 년 월 일
2. 이번의 분만형태는? 1) 자연분만 2) 제왕절개(그 이유는?_____)
3. 이번 분만 중 합병증이 있었습니까? 1) 있었다 2) 없었다
->만약 있었다면 어떤 합병증인가요?_____예] 난산, 조기분만 등..._
4. 분만한 아기의 출생 시 몸무게는? 아기의 성별은? 1)남 2)여
5. 이번에 분만한 아기는 건강하게 태어났습니까?
1) 별 문제 없었다 2) 문제가 있었다 ->문제가 있다면 어떤 문제입니까?

모유수유

1. 이번 분만 후 수유형태는? 1) 모유수유만 2) 혼합수유(모유+분유) 3) 분유만
- 혼합수유시 분유는 몇 개월부터 먹이셨나요?_____개월부터
2. 모유수유를 조금이라도 한 경우 몇 개월까지 하셨나요?
1) 초유만 2) 1개월미만 3) 1-2개월까지 4) 3-4개월까지 5) 5-6개월 현재까지

3. 모유수유를 전혀 또는 계속하지 못한 이유는 무엇인가요?

- 1) 직장 또는 일을 해야 하므로 2) 몸매, 유방 등 외모가 변하는 것이 싫어서
- 3) 모유가 부족하여서 4) 분유가 아기에게 더 좋다고 생각되어서
- 5) 엄마의 몸이 약해서 6) 엄마가 질병이 있어서

기타

1. 이번 출산 후 직장을 다니셨나요? 1) 그렇다 (산후_____개월부터) 2)아니다

2. 산후조리(조리원이용 시 집에 온 후)를 주로 도와주신 분은?

- 1) 남편 2) 친정어머니 3) 시어머니 4) 도우미 5) 기타_____

3. 현재 가장 어려운 문제는 무엇입니까? 1) 산후 체중증가 2) 육아에 대한 신체적 부담 3) 육아에 대한 경제적 부담 4) 기타: 이유를 써주세요._____

4. 현재의 가족형태는?

- 1) 핵가족 2) 시댁식구와 함께 3) 친정식구와 함께 4) 기타_____

체중 및 체형관련

1. 현재 본인의 체중에 만족하십니까?

- 1) 매우만족 2) 만족 3) 보통 4) 불만족 5) 매우 불만족

2. 앞으로 체중 감량 의사가 있습니까? 1) 있다 2) 없다

→ 감량의사가 있다면 어느 정도 감량되길 원하십니까?_____kg

3. 체중 감량을 위해 가장 시도해 보고 싶은 방법은? 1) 운동 2) 식이요법

- 3) (한)약 먹기 4) 관리실에서 관리받기 5) 기타_____

4. 산후 체중 조절을 위해 다이어트를 시도 해 본 적이 있습니까?

1) 있다 2) 없다

-있다면 언제 시도해 보셨습니까? 산후_____개월경

5.현재 체중조절을 위해 규칙적인 운동을 하고 계십니까? 1) 그렇다 2) 아니다

-하고 계신다면 산후 몇 개월부터 하셨습니까?____개월전 부터 일주일에 _____회

-주로 하시는 운동과 1회 평균 시간은? 운동의 종류_____1회평균_____분

6. 체중을 위해 40분 이상의 바디관리를 받아보신 적이 있습니까?

- 있다면 산후 현재까지 주_____회, 총_____회 정도

7. 출산 후 몸매 관리는 필요하다고 생각하십니까? 1) 매우 그렇다 2)그렇다 3)

그저 그렇다 4) 아니다 5) 전혀 아니다.

8. 필요하다고 생각하신다면 시작하는 시기가 언제가 가장 적당하다고 생각하십니까?

1) 출산 후 되도록 빨리 2) 1주-2주 3) 3-4주 이내 4) 한 달 이후

5) 기타_____

9. 산후 몸조리를 위해 보양식이나 보약을 드신 적이 있으십니까?

1) 있다 2) 없다

-있다면 그 시기, 종류, 횟수 등을 써주세요.

10. 출산 후 가장 필요하다고 생각되시는 관리 부위는?

1) 얼굴 2) 복부 3) 등 4) 다리 및 발 5) 골반 6) 기타_____

11. 현재의 건강상태는 어떻습니까? 1) 건강하다 2)그저 그렇다 3) 나쁘다

12. 현재 자신의 몸매에 만족하십니까?

1) 매우 그렇다 2) 그렇다 3)그저 그렇다 4) 아니다

※ 그동안 연구에 참여해 주셔서 감사드립니다. 뒷면의 우울증과 식이섭취, 신체활동량에 대해 답해주시길 부탁드립니다. 항상 행복하시고 건강하시기 바랍니다. 감사합니다.

식사섭취량 조사지

- 하루 동안 드신 음식을 기억해 주세요
- 어제 저녁이나 오늘이 특별한 식사를 하는 날이었습니까? (예, 아니오)
- 어제나 오늘이 특별한 날이었다면 평소 드시던 대로 대답해 주세요.
(가능하면 자세히 써 주시기 바랍니다.^^)

| 식사 | 식사 시간 | 식사 장소 | 식사시간에 걸린 시간 | 음식명-용량 -주재료명 (조리명) | 그림 | 중량 (알수 있는것만 기재) |
|-------|-------|-------|-------------|--------------------|----|-----------------|
| 식전 | | | | | | |
| 아침 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |
| 점심 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |
| 저녁 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |

신체활동량 조사지

| 구분 | 활 동 | 평균횟수 | 평균소요시간 |
|---------------------------------------|---|------|--|
| 수면 | 낮잠 | 회/주 | 시간/일 |
| | 밤잠(수면) | 매 일 | 시간/일 |
| 집안일 | 주방일(요리, 설거지, 주방청소) | 회/주 | 시간/일 |
| | 청소 | 회/주 | 시간/일 |
| | 빨래(손빨래, 개기, 넣기, 운동화 빨기 등) | 회/주 | 시간/일 |
| | 쇼핑, 장보기 | 회/주 | 시간/일 |
| | 아기돌보기 | 회/주 | 한가지만선택①하루 종일②16시간③반일 (8시간)④4시간이하 |
| 여가활동 | TV, 비디오시청 | 회/주 | 시간/일 |
| | 독서, 신문보기 | 회/주 | 시간/일 |
| | 컴퓨터사용 | 회/주 | 시간/일 |
| | 전화통화, 대화나누기 | 회/주 | 시간/일 |
| | 식사나 음식 먹기 | 매 일 | 시간/일 |
| | 공부 | 회/주 | 시간/일 |
| | 신변기타의 일(세면, 머리 빗기, 옷 입기 등) | 매 일 | 시간/일 |
| | 교통이동(출·퇴근제외) | 회/주 | 시간/일 |
| 운동 | 기타(직접기록:) | 회/주 | 시간/일 |
| | 체조(산후체조, 기체조, 요가, 스트레칭) | 회/주 | 시간/일 |
| | 산책 | 회/주 | 시간/일 |
| | 조깅 | 회/주 | 시간/일 |
| | 수영(아쿠아로빅 등 포함) | 회/주 | 시간/일 |
| | 등산 | 회/주 | 시간/일 |
| 기타활동 | 기타운동(직접기록:) | 회/주 | 시간/일 |
| | 직접기록: | 회/주 | 시간/일 |
| 직장생활 (전업주부 인 경우 기록하지 마세요) | 근무횟수는 일주일당 몇 회입니까? (출·퇴근 시 이동활동) | 일/주 | 시간/일 |
| | 걷기 | 회/주 | 시간/일 |
| | 계단 오르기 | 회/주 | 시간/일 |
| | 전철이나 차타기 | 회/주 | 시간/일 |
| | 근무형태(한 가지만 고르세요) 1)가벼운 일(거의 앉아서만 작업) 2)보통 가벼운 일(주로앉아서, 가끔 서서작업) 3)보통 중등도일(간단한 청소, 빨래와 유사한강도) 4)중등도일(신체작업으로 힘써서 일하는 강도) 5)심한중등도일(무거운 물건 옮기기와 유사한강도) | | 시간/일 |

신체활동별 에너지 소모량

| 구분 | 활동 | kcal/hour/ kg | 구분 | 활동 | kcal/hour/kg |
|-----------------|----------------|---------------|---------|-----------|--------------|
| 수면 | 잠자기 | 1.02 | 운동 | 산책(걷기) | 4.80 |
| 집안 일 | 주방일(요리, 설거지 등) | 2.70 | | 조깅 | 9.24 |
| | 쇼핑, 장보기 | 3.72 | | 수영(아쿠아로빅) | 7.70 |
| | 청소 | 3.52 | | 체조 | 3.80 |
| | 빨래 | 3.18 | | 등산 | 8.00 |
| | 아기돌보기 | 3.00 | | 헬스 | 5.50 |
| | 정원 가꾸기 | 3.06 | | 에어로빅 | 6.00 |
| | 여가 활동 | TV, 비디오시청 | | 1.44 | 줄넘기 |
| 독서, 신문보기 | | 1.44 | | 자전거타기 | 5.94 |
| 컴퓨터사용 | | 1.80 | | 직장 생활 | 걷기 |
| 전화통화, 대화나누기 | | 1.27 | 계단 오르기 | | 6.06 |
| 식사나 음식먹기 | | 1.38 | 전철, 차타기 | | 2.25 |
| 공부, 글쓰기 | | 1.74 | 근 무 형태 | 가벼운 일 | 1.82 |
| 신변잡일(세면, 옷입기 등) | | 1.62 | | 보통가벼운일 | 2.10 |
| 교통이동 활동 | | 5.50 | | 보통중등도일 | 2.40 |
| 손뜨개 | | 1.74 | | 중등도일 | 3.00 |
| | | | | 심한중등도일 | 3.50 |

Zung 우울증 자가 평가표

| 내용 | 아니다 또는 거의 그렇지 않다 | 때때로 그렇다 | 자주 그렇다 | 거의 항상 그렇다 |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. 나는 의욕이 없고, 우울하고 슬프다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 2. 나는 하루 중 아침에 가장 기분이 좋다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 3. 나는 갑자기 울거나, 울고 싶을 때가 있다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 4. 나는 잠을 잘 못자거나 아침에 일찍 깬다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 5. 나는 평상시와 같이 잘 먹는다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 6. 나는 다른 사람들과 이야기하고 함께 있기를 좋아한다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 7. 나는 이유 없이 체중이 준 것 같다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 8. 나는 변비가 있다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 9. 나는 심장이 평상시보다 빨리 뛰거나 두근거린다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 10. 나는 별 이유 없이 몸이 나른하고 피곤하다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 11. 내 정신은 이 전처럼 맑다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 12. 나는 어떤 일이든지 전처럼 쉽게 처리한다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 13. 나는 안절부절 해서 가만히 있을 수가 없다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 14. 나의 장래는 희망적이라고 느낀다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 15. 나는 평소보다 짜증이 많아졌다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 16. 나는 매사에 결단력이 있다고 생각한다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 17. 나는 유익하고 필요한 사람이라고 생각한다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 18. 나는 내 삶이 충만하고 의의가 있다고 느낀다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 19. 내가 죽어야 남들이 편할 것 같다. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 20. 나는 전과 같이 즐겁게 일한다. | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 합계점수 | | | | |