대한한방부인과학회지
THE JOURNAL OF ORIENTAL OBSTETRICS & GYNECOLOGY
VOL.23 NO.4 : 095-108 (2010)

산욕 초기 산모의 체중 및 체성분 변화에 대한 연구

동국대학교 대학원 한의학과, 동국대학교 일산한방병원 여성의학과
박장경, 김동일

ABSTRACT

A Study about Change of Body Weight and Body Composition during Early Puerperium

Jang-Kyung Park, Dong-Il Kim
Dong-Guk Univ-Seoul, Graduate School of Oriental Medicine
Dept. of Ob&Gy, Dong-Guk Univ. Ilsan Oriental Hospital

Purpose: This study was to investigate the correlation among body weight, body composition, delivery method, parity, weight gain during pregnancy and obesity before pregnancy of patients who received postpartum care in one oriental medicine hospital.

Mothods: From September 1, 2009 to August 31, 2008, we included 34 postpartum patients who had body composition analysis when admission and discharge among 47 postpartum patients who were hospitalized and received postpartum care in ○○ University OO Hospital. We used SPSS 14.0 for window to test for statistical significance.

Results: After postpartum care, body weight and BMI of mothers was significantly decreased and the weight loss was almost body water. Mothers who had cesarean section had relatively severe edema and mothers who had been overweight before pregnancy had high BMI, body fat and abdominal fat. After delivery, body fat percentage was increased highly and body weight retention lasted long in mothers who had gained over 12.5kg during pregnancy.

Conclusion: Living habits including diet has a significant effect on weight change of mothers during early puerperium, therefore it is required to teach mothers about breast-feeding, diet, and exercise to help their weight return to normal.

Key Words: Postpartum care, Body composition, Body weight retention

교신저자(김동일) : 경기도 고양시 일산동구 식사동 814 동국대학교 일산한방병원 한방여성의학과
전화 : 031-961-9062 이메일 : obgykdi@hanmail.net

Ⅰ. 서 론

산욕기는 분만 직후로부터 6주까지를 말하며, 임신과 분만의 경험으로부터 신체적, 정서적으로 적응하는 시기이다[1]. 근래에 이르러 늦은 결혼과 출산, 교육수준의 향상, 여성 취업 인구 증가 등으로 전문적인 산후 조리에 대한 수요가 늘어나고 있다. 따라서 한방 산후조리 시설에서도 기존의 어혈을 제거하고 기혈을 보강하며, 산후풍을 예방하고 모유수유를 촉진하는 등의 전통적인 산후 조리를 시행할 뿐 아니라 산후 체중 정체와 같이 장기적으로 여성의 미용과 건강에 악영향을 미칠 수 있는 요소에 대해 파악하고 적절한 교육과 치료를 할 필요성이 있다고 사료된다.

실제로 한방 산후 조리 프로그램에 입원한 산모의 대부분이 임신 전 체중으로의 복귀를 원하고 일부는 임신 전 체중 이하를 원하는 것[2]으로 나타났지만, 많은 사람들이 임신, 출산 후에는 체중이 증가된다고 믿고 있으며[3] 잘못된 생활습관으로 분만 후 비만으로 이행되거나 반대로 급격한 체중 감량 시도로 건강을 해치기도 한다. 출산 후 체중 증가에 영향을 주는 인자로는 인종, 임신 기간, 임신 전 체중, 분만 횟수, 출산 후 생활 습관, 고용 여부, 흡연, 수유, 산후 우울증이 있는 경우 등이 알려져 있으나[4] 분만방법과 분만 횟수, 모유수유기간 및 임신 중 체중증가가 산후 체중 증가에 미치는 영향에 대해서는 이견[5]도 있다.

이에 본 연구에서는 한방병원에서 산후조리를 받은 분만 2주 내의 산욕 초기 산모들을 대상으로 체중 및 체성분 변화를 조사하여 분만 방법, 분만력, 임신 중 체중 증가, 임신 전 비만 정도와 산욕 초기 체성분 특성 및 산욕 초기 체중 정체 요인와의 관련성을 살펴보고자 한다.

Ⅱ. 본 론

1. 연구대상

2009년 9월 1일부터 2010년 8월 31일까지 1년 간, 출산 3~7일 째 산부인과에서 퇴원 직후 산후조리 목적으로 ○○한방병원 한방여성의학과에 입원한 47명 중 입퇴원 시 체성분 검사를 시행한 34명을 대상으로 하였다. 대상이 된 산모들은 매일 1회의 복부의 침 치료, 부항 치료, 뜸 치료, 다리 공기압 치료를 받았고, 3회 한약을 복용하였으며, 모두 모유 수유를 하였다.

2. 연구방법

○○한방병원 전자의무기록시스템에서 나이・입원기간・임신기간・분만방법・분만력・임신 전 체중・만삭 시 체중・입퇴원 시 체성분검사를 조사하였다.

체성분 검사는 전기 저항을 이용한 다주파수 생체전기 임피던스 분석원리를 적용한 국내 Biospace사 제품인 정밀 체성분 분석기(Body composition analyzer) Inbody 720을 사용하였다.

유의성 검정은 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) 14.0 for window을 사용하였고, 결과 값은 평균±표준편차로 표시하였다. 치료 전・후의 비교 시에는 paired t-test, 분만 방식과 분만력에 따른 변화 비교 시에는 student t-test로 유효성을 검정하였고, 유의수준 5%에서 통계적 유의성을 판단하였다. 또한 산후조리 후 변화와 나이・입원기간・임신기

간·분만력·임신 전 체중·만삭 시 체중과의 영향 관계를 알아보기 위해, pearson correlation coefficient후 유의성 있는 변수에 대해 regression analysis를 시행하였다.

3. 결 과

1) 산모의 일반적 특성

산모의 나이는 27~41세로 평균 32.29±4.45세로 나타났고, 출산 횟수(20주 이상 분만)는 평균 1.29±0.63회였으며, 초산부가 79%로 가장 많았다. 임신 기간은 25~41주로 평균 35.52±4.47주로 조사되었고, 조산과 만삭의 비율은 비슷하였다. 자연 분만한 산모는 20명, 제왕절개 분만한 산모는 14명이었고, 자연 분만한 산모의 경우 분만 2.35±0.67일 경과 후, 제왕절개 분만한 산모의 경우 분만 6.86±1.96일 경과 후 한방병원으로 입원하였다. 한방 병원에서 산후 조리 프로그램을 이용한 기간은 2일에서 16일 사이로 평균 9.09±3.60일이었다. 임신 전 체중은 평균 55.63±6.62kg이었고, 만삭 시 체중은 평균 66.92±7.21kg으로 임신 중 체중 증가는 3.0~23.7kg, 평균 11.29±5.04kg으로 나타났는데, 이 중 임신 기간 동안 평균 체중 증가량인 12.5kg[6] 미만인 경우가 21명, 12.5kg이상인 경우가 13명이었다. 임신 전 BMI는 평균 21.05±2.66kg/m^2으로 이 중 체질량 지수 25kg/m^2이상의 비만에 해당하는 경우는 4명이었고, 만삭 시 BMI는 23.50±2.73kg/m^2이었다(Table 1).

Table 1. Maternal Characteristics

	Mean ± S.D	Range	N(%)
나이(세)	32.29±4.45	26~30세	16(47.06)
		31~35세	8(23.53)
		36-40세	8(23.53)
		41~45세	2(5.88)
분만 횟수(회)	1.29±0.63	1회	27(79.41)
		2회	4(11.76)
		3회	3(8.82)
임신 기간(주)	35.52±4.47	24~28	3(8.82)
		28~32	6(17.65)
		32~36	6(17.65)
		36~40	18(52.94)
		41	1(2.94)
산후 조리 기간(일)	9.09±3.60	1~5	7(20.59)
		6~10	14(41.18)
		11~15	12(35.29)
		16~20	1(2.94)
임신 전 체중(kg)	55.63±6.62	43.00~72.00	
임신 전 BMI(kg/m^2)	21.05±2.66	15.60~24.99	30
		25.00~26.35	4
만삭 시 체중(kg)	66.92±7.21	50.00~81.00	
만삭 시 BMI(kg/m^2)	25.30±2.73	19.78~24.99	13
		25.00~30.22	21
임신 중 체중 변화(kg)	11.29±5.04	〈 12.5kg	21
		12.5kg 〉	13

2) 산욕 초기 체중 및 체성분 변화

한방 산후 조리 후 퇴원 시 산모들의 체중·부종지수·BMI는 입원 시에 비해 유의하게 감소하였다. 8.1~10.0kg감량된 경우가 2명, 6.1~8.0kg감량된 경우가 3명, 4.1~6.0kg감량된 경우가 12명, 2.1~4.0kg감량된 경우가 10명, 0~2.0kg 감량된 경우가 7명으로 평균 체중 감소는 4.12±2.19kg이었고, 체중 감소율은 평균 6.24±3.15%이었다. 임신 전 체중과 비교했을 때, 임신 전보다 감량된 경우가 2명, 정체된 체중이 없는 경우가 1명 있었고, 0.1~5kg 정체된 경우가 14명, 5.1~10kg 이상 정체된 경우가 13명, 10.1~15.0kg정체된 경우가 3명, 15.1kg이상 정체된 경우가 1명 있었다. 입원 시에 비해 체지방량이 감소한 경우는 14명, 증가한 경우는 20명이었으며, 복부지방률은 감소한 경우가 11명, 유지한 경우가 12명, 증가한 경우가 11명이었다(Table 2).

Table 2. Change of body weight and body composition during early puerperium

	Mean ± S.D	Range	p-value
입원 시 체중(kg)	64.94±6.96	50.40~82.50	0.000
퇴원 시 체중(kg)	60.82±6.21	49.20~72.90	
입원 중 체중 변화(kg)	4.12±2.19	0.10~9.60	
체중감소율(%)	6.24±3.15	0.18~12.52	
입원 시 부종 지수	0.35±0.01	0.34~0.38	0.000
퇴원 시 부종 지수	0.34±0.01	0.33~0.35	
입원 중 부종지수 변화	0.00±0.03	0.00~0.03	
입원 시 BMI(kg/m^2)	24.55±2.61	19.30~29.90	0.000
퇴원 시 BMI(kg/m^2)	23.00±2.37	18.50~27.20	
입원 중 BMI 변화I(kg/m^2)	1.55±0.80	0.00~3.40	
입원 시 체지방량(kg)	18.26±4.46	8.70~26.60	0.280
퇴원 시 체지방량(kg)	18.46±4.26	10.00~26.60	
입원 중 체지방량 변화(kg)	-0.20±1.06	-2.30~1.70	
입원 시 waist hip ratio	0.84±0.04	0.74~0.96	0.348
퇴원 시 waist hip ratio	0.85±0.39	0.78~0.97	
입원 중 WHR 변화	-0.003±0.018	-0.06~0.04	
산욕초기 체중 저류(kg)	5.19±4.28	-2.5~18.10	0.000

3) 분만 방식에 따른 비교

자연분만한 산모와 제왕절개 분만한 산모의 나이·임신 기간·분만 횟수에는 유의한 차이가 없었다. 입원 시 시행한 체성분 검사 상 두 군 간에 체중과 BMI는 제왕절개 분만한 군에서 높게 나타났고, 체지방량과 복부지방률은 자연분만한 군에서 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다. 입원 시 부종 정도는 제왕절개 분만한 경우 통계학적으로 유의하게 심한 것으로 나타났다. 산후 조리 기간 동안 체중·부종 지수·BMI는 두 군에서 모두 감소했는데, 제왕절개 분만한 군에서 감량된 정도가 유의하게 더 큰 것으로 나타났고, 감량된 체중의 대부분은 체수분으로 부종이 소퇴되면서 체중

이 감량된 것으로 조사되었다. 임신 전에 비해 퇴원 시에 정체된 체중은 제왕절개 분만한 군에서 2.29±2.01kg가량 많은 것으로 조사되었으나 통계적 유의성은 없었다(Table 3).

자연 분만한 산모의 경우 체지방량이 증가한 경우와 감소한 경우가 같았으나, 제왕절개 분만한 산모의 경우 체지방량이 증가한 경우가 2.5배 많았으며, 복부지방률의 경우에도 자연 분만한 산모의 경우 감소하거나 유지한 경우가 대부분이었던 반면 제왕절개 분만한 산모의 경우 증가한 경우가 가장 많았다(Table 4).

Table 3. Comparing the change of body weight and body composition in relation to the mode of delivery

		분만방법		P-value
		spontaneous delivery (N=20)	Cesarian section (N=14)	
나 이		32.25±3.82	32.36±5.39	0.950
임신 기간		36.30±4.66	34.43±4.09	0.235
분만 횟수		1.25±0.55	1.36±0.75	0.632
입원 시	체 중	64.70±7.12	65.30±6.97	0.807
	부종지수	0.35±0.01	0.36±0.01	0.001
	BMI	24.30±2.65	24.92±2.61	0.499
	체지방량	18.57±4.74	17.83±4.16	0.652
	복부지방률	0.85±0.04	0.84±0.50	0.395
입원 중 변화	체 중	3.00±1.68	5.74±1.81	0.000
	부 종	0.01±0.01	0.02±0.01	0.000
	BMI	1.14±0.61	2.14±0.65	0.000
	체지방량	-0.08±1.05	-0.38±1.10	0.421
	복부지방률	0.00±0.01	-0.01±0.03	0.261
산욕 초기 체중 저류		3.74±2.86	6.03±4.87	0.073

Table 4. Comparing the change of body fat and abdominal fat in relation to the mode of delivery

	체지방량		복부지방률		
	감 소	증 가	감 소	유 지	증 가
자연분만	10(50%)	10(50%)	5(25%)	11(55%)	4(20%)
제왕절개	4(28.57%)	10(71.45%)	6(42.86%)	1(7.14%)	7(50%)
	14	20	11	12	11

4) 분만력에 따른 비교

경산부가 초산부보다 나이가 많았고 평균 임신 기간이 길었으나 통계적 유의성은 없었다. 경산부의 57.14%(4명)가 자연분만, 42.86%(3명)가 제왕절개 분만하였고, 초산부의 59.26%(16명)가 자연분만, 40.74%(11명)가 제왕절개 분만한 것으로 나타나 분만 방법의 비율도 각 군에서 비슷한 것으로 나타났다. 초산부의 입원 시 체중이 경산부에 비해 유의

하게 높았고, 부종지수·BMI·체지방량·복부지방률 또한 높게 나타났으나 통계적인 유의성은 없었다. 입원 중 체중·부종지수·BMI 변화는 초산부에서 크게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으며, 산욕 초기 체중 저류는 초산부에서 큰 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 없었다(Table 5).

초산부와 경산부 모두 체지방량이 감소한 경우보다 증가한 경우가 많았고, 복부지방률은 감소 혹은 유지한 경우가 증가한 경우보다 많은 것으로 나타나 체지방량 및 복부지방률의 증감은 분만력과 큰 상관이 없는 것으로 나타났다(Table 6).

Table 5. Comparing the change of body weight and body composition in relation to the parity

		분만력		P-value
		primipara(N=27)	multipara(N=7)	
나 이		31.963±4.561	33.571±4.07	0.403
임신 기간		35.407±4.741	36.000±3.464	0.760
입원 시	체 중	66.307±6.924	59.686±3.480	0.022
	부종지수	0.355±0.010	0.348±0.008	0.101
	BMI	24.767±2.677	23.729±2.319	0.356
	체지방량	18.900±4.279	15.829±4.609	0.106
	복부지방률	0.840±0.046	0.859±0.031	0.318
입원 중 변화	체 중	4.367±2.205	3.171±1.993	0.203
	부종지수	0.015±0.010	0.008±0.006	0.063
	BMI	1.622±0.790	1.271±0.810	0.305
	체지방량	-0.092±1.070	-0.614±0.999	0.253
	복부지방률	-0.005±0.019	0.006±0.010	0.157
산욕 초기 체중 저류		5.478±4.210	4.086±4.728	0.452

Table 6. Comparing the change of body fat and abdominal fat in relation to the parity

	체지방량		복부지방률		
	감 소	증 가	감 소	유 지	증 가
초산부	12(44.44%)	15(55.56%)	7(51.14%)	10(28.7%)	10(14.29%)
경산부	2(28.57%)	5(71.43%)	4(51.14%)	2(37.04%)	1(37.04%)
	14	20	11	12	11

5) 임신 중 체중 증가량에 따른 비교

임신 중 평균 체중 증가량인 12.5kg이하로 증가한 군 사이에 나이·분만 횟수·임신 기간 사이에 유의한 차이점은 없었다. 12.5kg이상 증가한 군의 38.46%(5명)는 제왕절개 분만, 61.54%(8명)은 자연 분만한 것으로 나타났고, 12.5kg이하 증가한 군의 42.86%(9명)는 제왕절개 분만, 57.14%(12명)은 자연분만하였다. 입원 시 체중·부종 지수·BMI·복부지방률·체지방량 및 입원 중 감량된 체중·BMI 및 복부지방률·체지방량 사

이에도 유의한 차이가 없었다. 그러나 산욕 초기 산후 조리 기간 동안 감량된 체중은 유사한 반면 12.5kg이상 증가한 군에서 저류된 체중은 통계학적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다(Table 7).

임신 중 평균 체중 증가량인 12.5kg보다 체중이 많이 증가한 경우 산욕 초기에 체지방량이 증가한 경우가 감소한 경우에 비해 3배 이상 많았고, 평균 이하로 증가한 군에서는 체지방량이 감소한 경우가 증가한 경우에 비해 약간 적게 나타났다. 복부 지방률은 두 군에서 감소, 유지, 증가한 수가 비슷하게 나타났다(Table 8).

Table 7. Comparing the change of body weight and body composition in relation to the body weight gain during pregnancy

		임신 중 체중 증가		P-value
		12.5kg이하(N=21)	12.5kg이상(N=13)	
나이		32.86±3.98	31.38±5.18	0.357
임신 기간		34.48±4.75	37.23±3.49	0.080
분만 횟수		1.33±0.73	1.23±0.49	0.654
입원 시	체중	64.095±7.391	66.315±6.235	0.356
	부종지수	0.355±0.011	0.351±0.007	0.225
	BMI	24.262±2.592	25.023±2.671	0.422
	체지방량	18.086±3.566	18.556±5.775	0.771
	복부지방률	0.841±0.038	0.848±0.054	0.679
입원 중 변화	체중	3.91±2.225	4.46±2.175	0.482
	부종	0.013±0.009	0.015±0.010	0.677
	BMI	1.457±0.797	1.70±0.801	0.397
	체지방량	-0.010±1.144	-0.508±0.871	0.162
	복부지방률	-0.004±0.020	-0.008±0.014	0.832
산욕 초기 체중 저류		3.209±2.858	8.392±4.347	0.001

Table 8. Comparing the change of body fat and abdominal fat in relation to the body weight gain during pregnancy

	체지방량		복부지방률		
	감 소	증 가	감 소	유 지	증 가
12.5kg이하	11(52.38%)	10(47.62%)	6(28.57%)	7(33.33%)	8(38.10%)
12.5kg이상	3(23.08%)	10(72.92%)	5(38.46%)	5(38.46%)	3(26.08%)
	14	20	11	12	11

6) 임신 전 BMI에 따른 비교

임신 전 BMI가 25kg/m^2이상 비만에 해당하는 군과 25kg/m^2미만의 정상인 군으로 나누었을 때, 나이·임신 기간·분만 횟수에는 유의한 차이가 없었다. 임신 전 BMI가 255kg/m^2미만인 군의 63.33%(19명)은 자연분만, 33.67%(11명)은 제왕절개 분만하였고, 임신 전 BMI가 25kg/m^2이상인 군의 75%(3명)은 제왕절개 분만, 25%(1명)은 자연 분만한 것으로 나타나 임신 전 BMI가 높은 군에서 제왕절개 수술로 분만한 비율이 높

았다. 입원 시 체중과 복부지방률은 임신 전 BMI가 25kg/m^{2}이상인 군에서 높았지만 통계적 유의성이 없었던 반면, BMI와 체지방량은 임신 전 BMI가 25kg/m^2 이상인 군에서 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 입원 중 감량된 체중 및 BMI는 임신 전 BMI가 25kg/m^2 이상인 군에서 컸지만 통계적인 유의성은 없었다. 체지방량은 임신 전 BMI가 25kg/m^{2}미만인 군에서는 오히려 증가하는 경향을 보인 반면 임신 전 BMI가 25kg/m^{2}이상인 군에서는 감소하였고 통계적 유의성이 있었다. 복부지방률 또한 체지방량 임신 전 BMI가 25kg/m^{2}미만인 군에서는 증가하는 경향을 보였고 임신 전 25kg/m^{2}이상인 군에서는 감소하는 경향을 보였지만 통계적 유의성은 없었다. 퇴원 시 체중을 임신 전과 비교했을 때 임신 전 BMI가 25kg/m^{2}미만인 군에서는 5.9kg가량 증가한 반면 임신 전 BMI가 25kg/m^{2}이상인 군에서는 오히려 임신 전보다 체중이 감소하는 경향을 보였으며 통계적 유의성이 있었다(Table 9).

산후 조리 후, 임신 전 BMI가 25미만이었던 산모들의 체지방량은 증가한 경우가 더 많았던데 비해 임신 전 BMI가 25이상이었던 산모들의 체지방량은 모두 감소한 것으로 나타났으며 감소한 체지방은 평균 1.025±0.499였다. 복부 지방률 또한 감소 혹은 유지한 군이 증가한 군보다 많았다(Table 10).

Table 9. Comparing the change of body weight and body composition in relation to the BMI before pregnancy

		분만력		P-value
		BMI < 25 (N=30)	BMI ≧ 25 (N=4)	
나이		32.07±4.52	34.00±4.08	0.423
임신 기간		35.80±4.32	33.50±5.74	0.341
분만 횟수		1.27±0.58	1.50±1.00	0.494
입원 시	체중	64.393±6.433	69.075±10.344	0.211
	부종지수	0.354±0.010	0.353±0.006	0.792
	BMI	24.123±2.419	27.775±1.619	0.006
	체지방량	17.813±4.544	21.650±1.348	0.003
	복부지방률	0.837±0.043	0.890±0.008	0.022
입원 중 변화		3.99±2.077	5.13±3.085	0.336
부종		0.014±0.010	0.015±0.008	0.892
BMI		1.487±0.761	2.025±1.008	0.208
체지방량		-0.363±1.013	1.025±0.499	0.012
복부지방률		-0.004±0.017	0.008±0.025	0.222
체중 저류		5.923±3.978	-0.300±1.840	0.005

Table 10. Comparing the change of body fat and abdominal fat in relation to the BMI before pregnancy

	체지방량		복부지방률		
	감 소	증 가	감 소	유 지	증 가
25미만	10(33.33%)	20(66.67%)	9(30%)	11(36.67%)	10(33.33%)
25이상	4(100%)	0	2(50%)	1(25%)	1(25%)
	14	20	11	12	11

Ⅲ. 고 찰

근래에 이르러 늦은 결혼과 출산, 교육 수준의 향상, 여성 취업 인구 증가 등으로 전문적인 산후 조리에 대한 수요가 늘어나고 있고, 한방병원에서 산후조리를 하는 산모의 절반이 전문적인 산후조리를 받기 위해서인 것으로 조사되었다[2]. 따라서 한방 의료기관에서 산후 조리를 시행할 경우, 시대의 흐름에 맞춰 산후 부종 관리·원활한 모유 수유·산후풍의 예방과 같이 전통적으로 강조하였던 항목 외에 산욕 초기부터 산후 비만의 인자를 파악하고 산모를 대상으로 적절한 교육과 치료를 할 필요가 있다고 사료된다.

대부분의 여성들이 출산 후에도 건강과 아름다움을 유지하고 싶어 하지만 많은 사람들이 임신과 출산 후에는 체중이 저류된다고 믿고 있으며, 또한 이를 당연한 것으로 받아들이기도 한다. 한방 산후 조리 프로그램에 입원한 산모를 대상으로 산후 체중 회복에 관한 연구를 진행한 결과 64.3%의 산모가 임신 전 체중으로 회복되기를 원하였고, 28.6%는 임신 전보다 더 감량되기를 원하였으며 임신 전보다 체중이 저류되기를 원한 경우는 없었다[2]. 그러나 역설적으로 산후 체중 관리를 위해 식이요법을 하는 산모는 18.9%에 불과하였고, 실제로 분만 후 원래의 체중으로 복귀되는 경우도 드물다고 알려져 있다[7].

특히 우리나라에서는 산후 조리 시 산모의 회복이나 모유 수유를 위해 잘 먹어야 된다는 생각이 지배적이어서 평상시보다 많은 양의 식사를 하고, 보양 식이를 섭취하며, 기본적인 운동량에도 미치지 못할 만큼 움직이는 것을 삼가도록 하는 경우가 많아 에너지 소비를 초과하게 될 가능성이 높다[10]. 스웨덴 여성에서 임신에 따른 평균 체중 저류는 0.5~2.4kg 정도이나[10], 우리나라 여성의 경우는 분만 6주 후 체중 저류는 8.6±2.79kg, 출산 6개월 후 체중 저류량은 2.9±4.35kg, 출산 1년 후 체중 저류가 5.2kg로 나타났고, 다른 연구에서는 출산 3개월 후 체중 저류량은 4.31±3.10kg으로 조사되어 산후 체중 저류가 상대적으로 많은 것으로 나타났고, 저류된 체중의 대부분은 체지방으로 나타났다[5,11].

이와 같이 출산 후 체중정체가 과도할 경우 비만으로 진행하거나 심질환, 유방암 등 각종 질환의 위험성을 높인다는 연구 결과가 있으며, 반대로 부적절한 다이어트로 오히려 건강을 해치는 일이 발생하기도 한다[3]. 출산 후 체중 저류에 영향을 주는 인자로는 임신 중 체중증가, 인종, 임신 기간, 출산 후 생활습관,

수유, 흡연, 산후 우울증, 임신 전 체중, 분만 횟수, 고용 여부 등이 보고된바 있다[4]. 국내 연구 중 심 등[8]은 3회 이상의 다회임신과 만삭 시 체질량 지수가 30kg/m^2 이상인 경우 출산 후 과체중이 될 확률이 높다고 보고하였고, 김 등[7]은 연령, 임신 및 분만 수, 임신 이후의 체중 증가 및 임신 전 체중이 출산 직후 BMI와 관련이 있으며 특히 임신 전 체중이 가장 밀접한 상관관계를 나타내었다고 하였고, 박[9] 등은 제왕절개 분만한 경우 자연분만 군보다 산후 BMI가 높았고, 초산부에서 경산부보다 임신 중 증가 체중이 많았다고 보고하였다. 그러나 임 등[5]에 의하면 분만 방법·분만 횟수·모유수유기간·임신 중 체중 증가는 출산 후 체지방과 BMI에 유의한 영향을 끼치지 않는다고 하여 기존 연구에서 산모의 특성이 분만 후 체중 및 체성분 변화에 미치는 영향에 대해서는 일치된 의견은 없는 상황이다.

이에 본 연구에서는 한방 병원에서 산후 조리를 시행한 산욕 초기 산모들을 대상으로 분만 방식·분만력·임신 전 비만 정도·임신 중 체중 증가와 산후 체성분 특성 및 체성분 변화와의 관련성을 알아보았다.

본 연구의 대상이 된 산모들의 임신 중 평균 체중 증가량은 11.29±5.04kg으로, 임신 중 평균 체중 증가량보다 약간 적게 증가한 것으로 나타났다. 34명 중 체중 증가량이 12.5kg 미만인 경우가 21명, 12.5kg이상인 경우가 13명이었고, 임신 전 BMI는 평균 21.05±2.66kg/m^{2}였는데, 체질량 지수 25kg/m^{2}이상의 비만에 해당하는 경우는 4명이었다.

입원 기간 동안 평균 체중 감소량은 4.12±2.19kg, 체중 감소율은 6.24±3.15%, 체질량 지수 변화는 1.55±0.80kg/m^{2}으로 나타나 산후 조리 기간 동안 유의하게 체중 및 체질량 지수가 감소한 것으로 나타났고, 입원 시 정상체중이 17명, 과체중이 17명이었으나 퇴원 시는 정상체중이 28명, 과체중 6명인 것으로 조사되었다. 산욕 초기 산후 조리 기간 동안 부종 지수와 체중이 유의하게 감소한 반면, 체지방량은 증가한 경우가 더 많았는데, 체지방량이 증가한 경우는 20명, 감소한 경우는 14명이었다. 이를 통해 산욕 초기 체중 변화의 대부분은 부종의 소퇴로 인한 체수분량의 감소로 사료된다.

분만 방식을 제외하고 분만력, 임신 전 체중, 임신 중 체중 증가량과는 무관하게 산욕 초기에 일정한 정도의 체중이 감량되는 것으로 나타났다. 또한 본 연구의 대상이 된 산모들의 산후 조리 후 체중 저류량는 평균 5.19±4.28kg로 한방 산후 조리를 받지 않은 연구[11]에서의 분만 6주 후 체중 저류인 8.6±2.79kg보다 적게 나타나 산욕 초기 적절한 부종 관리와 한방 치료가 체중 감소에 효과적이라고 볼 수 있겠다.

임신 중 체중 증가가 12.5kg이상 증가한 군에서는 정상 체중 증가군 보다 산욕 초기에 5.19kg 가량 많이 체중이 정체된 것으로 나타나 두 군 간에 현저한 차이를 보였는데, 입원 시 체중·부종지수·체지방량·체질량지수·분만력·분만 방식에 차이가 없었음에도 불구하도, 정체된 체중 및 산욕 초기 증가한 체지방량이 유의하게 많았다는 것은 두 군 사이에 임신 중부터 분만 후까지 식습관을 비롯한 생활 습관의 차이가 있었음을 시사하는 것으로 보인다. 또한 산욕 초

기 체중 저류는 제왕절개 분만한 군에서 자연분만한 군보다 약 2.3kg가량 많았는데, 이는 제왕절개 분만한 산모의 경우 섭취량은 유사한 반면 수술 부위의 통증·부종 등으로 활동량이 자연분만한 산모에 비해 적기 때문인 것으로 사료된다. 그 외에 초산부에서 산욕 초기 체중 저류가 많은 것으로 나타났고, 기존 연구와는 달리 임신 전 BMI에는 오히려 반비례하는 것으로 나타났는데, 임신 전 과체중이었던 군(BMI≧25)이상인 군은 임신 전에 비해 체중이 감량되는 경향을 보였고, 체지방까지 감소된 것으로 나타났는데 대상 군이 적어서 향후 연구가 필요하다고 사료된다.

입원 시의 부종 정도는 분만력·임신 중 체중 변화·임신 전 BMI와는 관련이 없었고, 분만 방법과 통계적으로 유의한 관련성이 있었는데, 제왕절개 분만한 경우 부종의 정도가 심한 것으로 나타났다. 이는 제왕절개 분만 시 수액 공급 기간이 길어지고 활동량이 떨어지기 때문이며, 자간전증이나 자간증 등을 동반한 고위험 산모에서 제왕절개 분만이 시행되는 경우가 많기 때문인 것으로 사료되며, 제왕절개 분만한 산모의 산후 조리 시 부종을 유발한 원인에 대해 고려하여 맞춤 치료를 시행해야 한다고 볼 수 있겠다. 또한 제왕절개 분만한 경우 산후 조리 기간 동안 체중·체질량 지수가 자연분만한 군에 비해 유의성 있게 감소한 것으로 나타났는데, 산후 조리 기간 동안 부종이 효과적으로 치료되었기 때문인 것으로 사료된다.

입원 시의 체지방량 및 BMI는 분만력·분만 방법·임신 중 체중 변화와는 통계적으로 유의한 관련성은 없었고, 임신 전 BMI와 관련이 있었다. 입원 기간 동안 체지방량은 증가한 경우가 20명, 감소한 경우가 14명으로 증가한 경우가 오히려 많았다. 증가된 체지방량은 평균 0.93±0.66kg, 감소된 체지방량은 평균 0.84±0.49kg이었다. 체지방량은 경산부·제왕절개 분만한 군·임신 중 체중 증가량이 12.5kg이상인 군에서 증가하는 경향이 있었고, 증가량이 상대적으로 많았으나 통계적 유의성은 없었다. 임신 전 BMI가 25kg/m^2이상이었고, 입원 시 BMI가 상대적으로 높았던 산모들의 경우 특이하게 산후 조리 기간 후 모두 임신 전 BMI가 25kg/m^2미만이었던 군에 비해 체지방량이 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났으나 대상 환자군이 적어서 향후 추가적인 연구가 필요하다고 생각된다.

입원 시 복부 지방률은 자연분만한 산모, 초산부, 임신 중 체중 12.5kg이상 체중이 증가한 산모, 임신 전 BMI가 25kg/m^2이상인 산모에서 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다. 입원 기간 중 복부 지방률은 자연 분만한 군이 변화가 거의 없었던데 비해 제왕절개 분만한 군에서는 증가하는 경향을 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 초산부, 임신전 BMI가 25kg/m^2미만인 산모에서 복부지방률은 오히려 증가하는 경향을 보였고, 경산부, 임신 전 BMI가 25kg/m^2이상인 산모에서는 감소하는 경향을 보였으나 통계적 유의성은 없는 것으로 나타나 복부지방률의 증감은 분만력, 분만 방법, 임신 중 체중 변화, 임신 전 체질량지수와 큰 상관성이 없는 것으로 나타났다.

한편 입원 중 체중 및 체성분 변화와 상관성 있는 변수를 알아보기 위한 pearson

correlation coefficient결과 체중 변화는 입원 기간 및 만삭 체중과 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났고, BMI 변화 또한 입원 기간과 유의한 상관관계가 있었으며, 입원 중 WHR변화는 임신 전 체중 및 만삭 체중과 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 입원 중 부종지수 변화와 체지방량에는 통계적으로 유의하게 상관성 있는 변수가 없었다. 입원 중 체중 변화와 상관성이 있는 입원기간 및 만삭체중에 대한 다중회귀분석의 결과 입원기간(p=0.018)이 유의확률 0.05이하의 유의한 변수로 나타났고 만삭 몸무게는 유의한 변수가 아니었다(p=0.139). 결정계수는 0.270으로 나타났으며 추정된 모형은 '입원 중 체중변화 = -2.994+0.242*입원기간+0.074*만삭체중'으로 입원기간이 증가할수록 입원 중 체중변화가 컸으며 통계적 유의성이 0.008로 통계적 유의성이 있었다. 입원 중 BMI 변화와 상관성이 있는 입원기간에 대한 회귀분석의 결과 입원기간(p=0.009)로 유의확률 0.05이하의 유의한 변수로 나타났다. 결정계수는 0.195으로 나타났으며 추정된 모형은 '입원 중 BMI변화 = 0.655+0.097*입원기간'으로 입원기간이 증가할수록 입원 중 BMI 변화가 컸으며 통계적 유의성이 0.008로 통계적 유의성이 있었다. 입원 중 WHR변화와 상관성이 있는 임신 전 체중과 만삭 체중에 다중 회귀분석의 결과 임신 전 체중(p=0.589)과 만삭체중(p=0.214) 모두 통계적으로 유의한 변수가 아니었다. 따라서 산후 조리 중 산후 부종과 체중을 감량하기 위해서는 일정 기간의 한방 치료를 받아야 한다고 할 수 있겠다.

본 연구 결과에서 나타난 바와 같이 산욕 초기 체중 저류에 미치는 인자는 임신 중 체중 증가이며, 이는 생활 습관과 밀접한 관련이 있는 것으로 사료되므로 산욕 초기 산모들에게 적절한 영양학적 교육과 운동 방법을 교육이 필요하다고 생각된다.

일반적으로 모유 수유를 하는 산모들은 잘 먹어야 한다는 인식을 갖고 있으며, 체력적으로 힘든 것을 보상하게 위해 과도한 영양을 섭취하는 경향이 있으므로 이론과 다르게 모유 수유를 하는 산모들의 체중이 효과적으로 감량되는 경우는 드문 것으로 보인다. 그러나 알려진 바와 다르게 모유 수유 기간에는 성인 여성의 하루 권장 열량인 2000~2200kcal에 500kcal정도만 더 필요하며[12], 임신 중 체중이 정상적으로 증가한 경우에는 추가적인 영양 섭취가 필요하지 않다고 알려져 있으므로[13] 임신 중 체중 증가량을 고려하여 산모들에게 적절한 영양 섭취가 이루어지도록 하여야 하겠다.

분만 후 운동에 있어 Hammer 등[14]은 자연 분만한 경우 출산 후 몇 시간 내에 골반저근 운동(pelvic floor exercise), 골반각 운동(pelvic tilts)와 복부 강화 운동을 시작하고, 짧은 거리를 걷기 시작하며, 분만 2~6주 후에는 의사 허락 하에 유산소 운동과 근력 운동이 가능하며, 1~3개월 후에는 완전히 활동적인 운동을 시행해도 된다고 한다. 유산소 운동으로는 빠른 걷기와 수영, 댄스, 스케이트, 탁구와 고정식 자전거 등이 가능하며, 매일 5~10분 정도에서 주 5일 30분 정도로 점차적으로 운동량을 증가시키도록 한다, 근력 운동으로는 가벼운 웨이트나 탄력 밴드, 플라스틱 튜브 등

을 이용한 운동을 권장한다고 한다[15]. 이 경우 모유 수유 여부와 분만 방식을 고려하여, 제왕절개 분만한 경우 골반 운동 시작 시기를 늦추고, 모유 수유를 하는 경우 추가로 500kcal 가량의 영양을 섭취하며, 운동 전에 모유 수유를 하거나 심한 운동을 한 경우 최소한 한 시간 경과 후 수유를 하도록 한다. 또한 운동 시 요통을 예방하기 위해 올바른 자세와 동작을 취할 것을 강조하였다[14].

Ⅳ. 결 론

한방병원에서 1년 간 산후조리를 시행한 34명을 대상으로 입퇴원시 시행한 체성분 검사 및 분만력, 분만 방식, 임신 중 체중 증가, 임신 전 체질량지수를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 산후 조리 기간 후 체중 및 체질량 지수가 유의하게 감소하였으나, 산욕 초기 체중 감소는 부종의 소퇴로 인한 체수분량 감소이며, 체지방량은 유의한 변화를 보이지 않았다.
2. 그러나 임신 전 과체중이었던 산모의 경우 산후 조리 후 체수분 뿐 아니라 체지방도 효과적으로 감소된 것으로 나타났다.
3. 제왕절개 분만한 산모는 자연분만한 산모에 비해 산욕 초기 부종의 정도가 심하였으나 산후 조리 기간 동안 효과적으로 부종이 소퇴되어 퇴원 시 체수분량은 두 군 간에 유사한 것으로 나타났다.
4. 임신 중 평균 체중 증가량인 12.5kg이상 체중이 늘어난 경우 산후 조리 기간 동안 오히려 체지방량이 증가하는 경향을 보였고, 체중 정체가 큰 것으로 나타났는데, 이는 식습관을 비롯한 생활 습관에서 기인한 것으로 사료된다.

위에서 살펴본 바와 같이 산후 체중 회복에 식습관을 비롯한 생활 습관이 큰 영향을 끼치는 것으로 보이므로 한방 산후 조리를 이용하는 산모에 대해 모유 수유 상식, 식습관, 운동을 교육하여 정상 체중으로 회복될 수 있도록 교육할 필요가 있다.

□ 투 고 일 : 2010년 10월 28일
□ 심 사 일 : 2010년 11월 2일
□ 심사완료일 : 2010년 11월 9일

참고문헌

1. 이용호, 이태균. 산후관리에 대한 문헌적 고찰. 대한한방부인과학회지. 2000; 13(1):500-17.
2. 박장경 등. 협진 의뢰 산모의 한방산후조리 현황 분석 및 만족도 조사. 대한한방부인과학회지. 2010;23(1):108-23.
3. 이성은, 유은광. 산후체중정체와 관련된 국외 연구논문 분석. 여성건강간호학회지. 2003;9(3):287-98.
4. 이동규 등. 출산 후 체중 변화에 대한 고찰. 대한한의학회지. 2004;25(1):205-12.
5. 임정한 등. 산후 체성분 변화 및 체지방과 BMI의 변화에 영향을 주는 요인에 대한 고찰. 대한한방부인과학회지. 2002;15(1):175-84.
6. 대한산부인과학회. 산부인과학 지침과 개요. 서울:군자출판사. 2008:153-4.

7. 김기형 등. 산후 체중 저류와 관련된 인자. 대한산부회지. 2005;48(2):275-84.
8. 심경원 등. 임신 중 산후 비만도에 영향을 미치는 요인 분석. 대한비만학회지. 2000;9(2):136-45.
9. 박정경, 김태희. 일부 산모에서 산후 BMI 변화에 영향을 미치는 요인 분석. 대한한방부인과학회지. 2008;21(4):139-49.
10. 하정일, 김동일. 가미생화탕과 가미보허탕의 연속 투여가 산후 체중정체와 체성분 변화에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 2007;20(2):164-75.
11. 김상만 등. 임신 중 체중변화와 출산 후 체중증가에 대한 전향적 연구. 가정의학회지. 2001;22:895-903.
12. 대한산부인과학회. 산과학 제 4판. 서울:군자출판사. 2007:94-5, 484, 488.
13. Alexander FB. Clinical obstetrics and gynecology. Malden:Blackwell science. 2001:210.
14. Roger LH, Jan P, Richard P. Exercise during the childbearing year. The journal of perinatal education. 2000; 9(1):1-13.
15. 배윤정, 손지은, 이대택. 임신성 당뇨 관리와 출산 후 비만 예방을 위한 운동 요법. 대한 운동사회 스포츠 건강의학 학술지. 2007;9(2):49-56.