

木香生化湯 산후음료의 안전성과 산후조리에 관한 유효성 임상연구

*경희대학교 한의과대학 한방부인과,

**R & D Center, Maeil Dairy Industry Co., Ltd.

황덕상*, 박명원*, 전호남**, 윤승섭**, 이임식**, 조정훈*, 이창훈*, 장준복*, 이경섭*

ABSTRACT

Effects of *Mokhyangsaenghwa-tang* beverage on Postpartum Recovery and Lactation

Deok-Sang Hwang*, Myung-Won Park*, Ho-Nam Chun**,
Soong-Sub Yun**, Im-Sik Lee**, Jung-Hoon Cho*, Chang-Hoon Lee*,
Jun-Bock Jang*, Kyung-Sub Lee*

*Dept. of Oriental Gynecology, College of Oriental Medicine,
Kyung-Hee University, Seoul, Korea

**R & D Center, Maeil Dairy Industry Co., Ltd, Korea

Purpose : This study was conducted to investigate the effect of *Mokhyangsaenghwa-tang* beverage on postpartum recovery and lactation.

One theory of oriental medical treatment for postpartum care is focused on increasing vitality and building up blood. *Saengwha-tang* are representative remedies for these respective principle of treatment. This experiment was carried out to evaluate the clinical effects of *Mokhyangsaenghwa-tang* on blood components, Body weight, BMI and prolactin level in postpartum.

Methods : 65 postpartum women applied for this study, and 30 of them were included in this study. They were divided two groups. The experimental group were treated by *Mokhyangsaenghwa-tang* beverage, the control group were treated by citron beverage during 40 days. Then we observed the changes of the body weight, BMI, complete blood cell count, liver function test, renal function test, level of serum prolactin, Urine analysis and general condition Questionnaire among baseline(before treatment), 1st phase(after 20 days treatment) and 2nd phase(after 40 days treatment).

Results : After taking *Mokhyangsaenghwa-tang* beverage, body weight, body water, edema index, prolactin and general condition became better, but they were not statistically significant.

Conclusion : This study shows that *Mokhyangsaenghwa-tang* can improve postpartum recovery, but more research is needed.

Key words : *Mokhyangsaenghwa-tang*, postpartum recovery, lactation

I. 緒 論

産褥期란 임신과 분만에 의하여 야기되었던 모체 생식기와 전신의 변화가 회복되어 임신전의 상태로 돌아가는 기간으로, 체력저하, 피로감 및 빈혈등의 전신증상과 乳汁分泌 등의 다양한 신체적 변화가 나타난다¹⁾. 産褥期에는 위중한 질환보다는 전신증상이 더 흔하며, 유즙분비는 자궁수축을 촉진하고, 乳汁은 신생아를 다양한 질환으로부터 보호하는 역할을 한다. 産褥期에는 분만 중 用力過度 및 분만전후의 출혈로 인한 氣血不足과 혈액이 자궁에 정체되어 瘀血이 쉽게 발생되므로 치료에 있어 補虛하는 방법을 쓰면서 滯邪하지 않게 하고, 攻邪하되 정기를 상하지 않게 하는 치료방법이 사용된다.

産褥期の 대표적인 처방으로 生化湯을 들 수 있는데, 傅²⁾의 傅靑主女科에 수록된 처방으로 活血化瘀止痛하는 효능이 있으며, 生化湯의 변방인 木香生化湯은 산후의 회복과 肝氣鬱結을 解消하여 乳汁分泌를 돕는 처방으로 출산 후 여러 증상들의 개선에 要藥이 된다.

이에 저자는 木香生化湯에 피로회복에 도움을 주는 기능성 원료 및 철분과 같은 미네랄을 첨가한 처방의 산후음료가 산후회복과 산욕기에 나타나는 전신증상의 개선과 유즙분비에 미치는 영향을 연구하기 위해, 정상 분만한 산모들을 대상으로 20일 간격으로 40일 동안 복용한 후 체성분분석, CBC, 혈청 생화학 검사, 설문을 통하여 대조군과 효능 및 안전성을 연구하였다.

II. 研究對象 및 方法

1. 研究對象

2004년 11월 1일에서 2006년 3월 20일까지 ○○한방병원과 ○○산부인과를 래원한 산모 중에서 만삭임신(38주~42주)이면서 임신과 출산과정 중 다른 질환이 없는 건강한 산모 65명을 대상으로 연구하였다. 총 65명을 Fixed Blocked Randomization의 방법으로 대조군과 실험군으로 구분하여 실험을 진행하였다. 그 중에서 35명이 중도에 탈락되어 실험군은 18명과 대조군은 12명으로 총 30명이 완료하였다. 탈락된 참가자들은 대부분 출산 후에 외출에 어려움이 있어서 일정대로 복약이나 검사를 따르지 못하여서 탈락하였다.

2. 研究方法

Fixed Blocked Randomization Method를 이용하여 무작위로 선출된 실험군에는 실험군에는 매일유업(주)에서 연구개발 제조한 木香生化湯 음료를 복용하게 하였고, 대조군에는 placebo 음료를 (유자즙)을 복용하도록 하였다. 木香生化湯의 처방구성 및 1첩 용량은 Table 1.과 같고, 하루에 두첩 분량의 음료를 복용하도록 하였다.

출산 후 7일 이내에 방문하여 혈액검사, 체성분 분석을 시행한 후 20일 동안 음료를 복용한 후 다시 혈액검사, 체성분 분석 및 설문조사를 재 시행한 후 다시 20일 동안 음료를 복용하고 마지막 검사를 실시하였다. 체성분 분석은 생체전기 인피던스 측정기인 X-scan (자원메디칼, 한국)을 이용하여 측정하였다.

Table 1. Prescription of *MoKhyangsaenghwa-tang* (木香生化湯)

韓藥名	學名	生藥名	用量 (g)
川芎	<i>Cnidium officinale</i> MAKINO	Cnidii Rhizoma	7.5
當歸	<i>Angelica gigas</i> NAKAI	Angelicae Gigants Radix	22.5
陳皮	<i>Citrus Unshiu</i> MARKOVICH	Citri Pericarpium	1.125
乾薑(炒黑)	<i>Zingiberis officinal</i> ROSC	Zingiberis Rhizoma	1.5
木香	<i>Aucklandia lappa</i> DECNE	Aucklandiae Radix	0.75
Total amount			33.375

3. 統計方法

SPSS 11.5 프로그램을 이용하여 비모수적 방법인 Mann-Whitney U-test를 통하여, 음료를 복용하기 전의 baseline, 20일 후 및 40일 후에서 각 단계별로 실험군과 대조군의 체성분분석 수치와 혈액검사 수치에서 차이가 있는지 비교하였고, paired t-test 방법을 이용하여 실험군에서 각 단계별로 체성분분석 결과와 혈액검사 수치의 변화를 투약을 전, 후로 비교하였고, 대조군에서도 각 단계별로 비교하였다.

군의 체중은 통계적으로 차이가 없었으며, 투약 20일과 40일에도 두 군간의 체중은 통계적으로 차이가 없었다(Table 2.).

Table 2. Change of Body Weight

	Effect Group	Control Group
	means±SD	means±SD
Baseline	63.49±10.09	67.62±8.88
Body Weight (kg) After 20 days	59.25±9.16	63.48±9.05
After 40 days	58.81±9.15	62.56±9.56

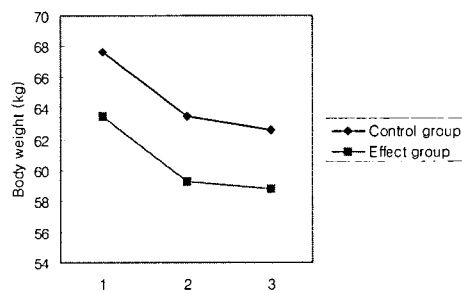
Ⅲ. 研究結果

1. 체성분분석 결과

1) Body weight의 변화

실험군과 대조군 각각의 음료 투여 전 체중과 20일 투여 후, 40일 투여 후 체중의 변화를 paired t-test를 통하여 비교 분석하였을 때, 통계적으로 유의하게 감소하였다.

실험군과 대조군의 체중을 각 단계별로 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대조



2) Body mass index (이하, BMI)의 변화

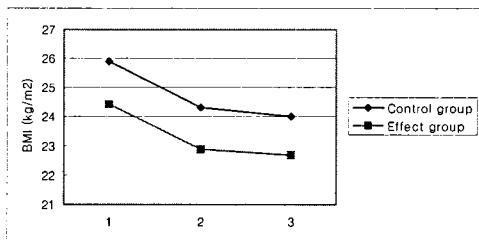
실험군과 대조군 각각의 음료 투여 전 BMI와 20일 투여 후, 40일 투여 후

BMI의 변화를 paired t-test를 통하여 비교분석하였을 때, 통계적으로 유의하게 감소하였다.

실험군과 대조군의 BMI를 각 단계별로 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대조군의 BMI는 통계적으로 차이가 없었으며, 투약 20일과 40일에도 두 군간의 BMI는 통계적으로 차이가 없었다 (Table 3.).

Table 3. Change of BMI

		Effect Group	Control Group
		means±SD	means±SD
BMI (m/kg ²)	Baseline	24.42±3.2	25.89±3.36
	After 20 days	22.87±2.97	24.30±3.49
	After 40 days	22.71±2.97	24.00±3.74



3) 체수분량

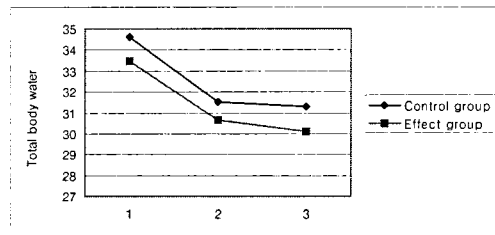
실험군과 대조군 각각의 음료 투여 전 체수분량과 20일 투여 후, 40일 투여 후 체수분량의 변화를 paired t-test를 통하여 비교분석하였을 때, 통계적으로 유의하게 감소하였다.

실험군과 대조군의 체수분량을 각 단계별로 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대

조군의 체수분량은 통계적으로 차이가 없었으며, 투약 20일과 40일에도 두 군간의 체수분량은 통계적으로 차이가 없었다 (Table 4.).

Table 4. Change of the Total Body Water

	Effect Group	Control Group	
	means±SD	means±SD	
Total Body Water (ℓ)	Baseline	33.48±3.89	34.64±2.87
	After 20 days	30.62±3.69	31.53±2.52
	After 40 days	30.10±3.62	31.28±2.52



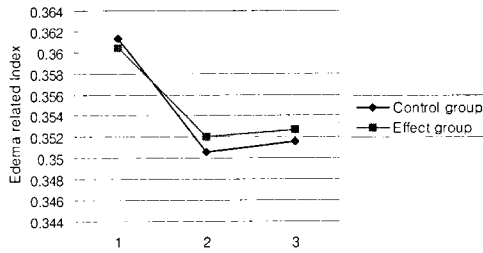
4) 부종지수의 변화

실험군과 대조군 각각의 음료 투여 전 부종지수와 20일 투여 후, 40일 투여 후 부종지수의 변화를 paired t-test를 통하여 비교분석하였을 때, 통계적으로 유의하게 감소하였다.

실험군과 대조군의 부종지수를 각 단계별로 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대조군의 부종지수는 통계적으로 차이가 없었으며, 투약 20일과 40일에도 두 군간의 부종지수는 통계적으로 차이가 없었다 (Table 5.).

Table 5. Change of Edema Related Index

		Effect Group	Control Group
		means±SD	means±SD
Baseline		0.3604±0.0046	0.3594±0.0036
Edema related Index	After 20 days	0.3535±0.0080	0.3523±0.0035
	After 40 days	0.3530±0.0084	0.3534±0.0053



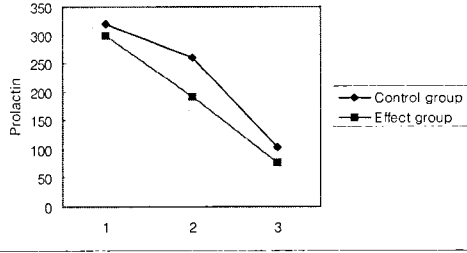
5) Prolactin의 변화

실험군과 대조군 각각의 음료 투여 전 prolactin과 20일 투여 후, 40일 투여 후 prolactin의 변화를 paired t-test를 통하여 비교분석하였을 때, 통계적으로 유의하게 감소하였다.

실험군과 대조군의 prolactin을 각 단계별로 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대조군의 prolactin은 통계적으로 차이가 없었으며, 투약 20일과 40일에도 두 군간의 prolactin은 통계적으로 차이가 없었다(Table 6.).

Table 6. Change of prolactin

		Effect Group	Control Group
		means±SD	means±SD
Prolactin (ng/ml)	Baseline	299.35±208.12	320.20±89.23
	After 20 days	190.72±121.19	259.65±104.86
	After 40 days	77.36±44.37	104.75±138.38



2. 설문지 결과

1) 발한

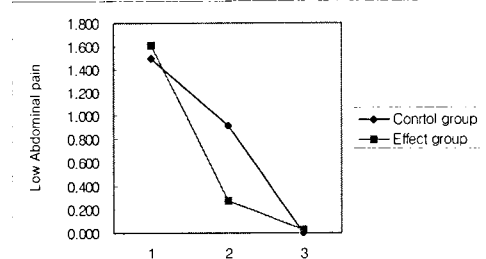
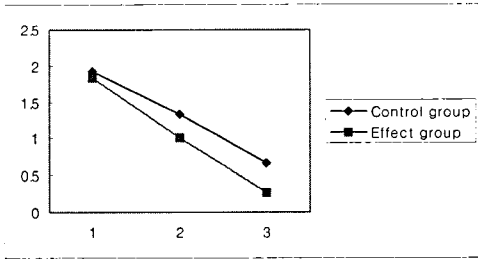
발한 정도를 설문지를 통하여 '땀이 줄 줄 흐른다'는 3점, '땀이 많이 난다'는 2점, '땀이 조금 나는 것 같다'는 1점, '땀이 전혀 나지 않는다'는 0점으로 대답한 결과를 분석해 본 결과 다음과 같았다.

실험군과 대조군 각각의 음료 투여 전 발한정도와 20일 투여 후, 40일 투여 후 발한정도의 변화를 paired t-test를 통하여 비교분석하였을 때, 통계적으로 유의하게 감소하였다.

실험군과 대조군의 발한정도를 각 단계별로 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대조군의 발한정도는 통계적으로 차이가 없었으며, 투약 20일과 40일에도 두 군간의 발한정도는 통계적으로 차이가 없었다(Table 7.).

Table 7. Change of sweat

		Effect Group	Control Group
		means±SD	means±SD
VAS	Baseline	1.833±0.618	1.917±0.669
	After 20 days	1.000±0.767	1.333±0.985
	After 40 days	0.278±0.461	0.667±1.155



2) 복통상태

복통상태를 설문을 통하여 통증정도를 0에서 10까지 있는 VAS를 사용하여 점수로 대답한 결과를 분석해 본 결과 다음과 같았다.

Paired t-test를 통하여 실험군과 대조군의 시간에 따른 복통상태를 살펴보면, 대조군에서는 baseline보다 20일 후에 감소하였지만 통계적으로 유의하지 않았고, 40일 후에는 통계적으로 유의하게 감소하였다. 실험군에서는 baseline보다 20일 후에 통계적으로 유의하게 감소하였고, 40일 후에도 통계적으로 유의하게 감소하였다.

음료 투여 전후로 실험군과 대조군의 복통상태를 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대조군의 복통상태는 통계적으로 차이가 없었으며, 20일과 40일 후에도 두 군간의 복통상태는 통계적으로 차이가 없었다(Table 8.).

Table 8. Change of the Degree of Low Abdominal Pain

		Effect Group	Control Group
		means±SD	means±SD
VAS	Baseline	1.611±1.420	1.500±1.834
	After 20 days	0.278±0.575	0.917±2.575
	After 40 days	0.029±0.121	0.000±0.000

3) General condition

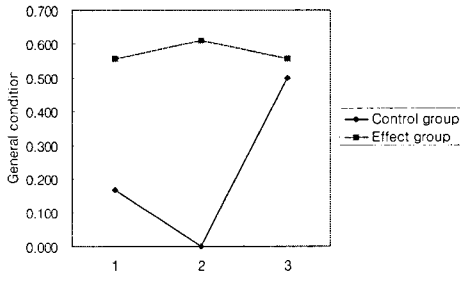
General condition을 설문을 통하여 '매우 좋지 않다'는 -2점, '좋지 않다'는 -1점, '보통이다'는 0점, '좋다'는 1점, '매우 좋다'는 2점으로 대답한 결과를 분석해 본 결과 다음과 같았다.

Paired t-test를 통하여 실험군과 대조군의 시간에 따른 general condition을 살펴보면, 대조군에서는 baseline에서 20일 후와 40일 후에 통계적으로 유의한 변화가 없었다. 실험군에서는 baseline에서 20일 후와 40일 후에 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

음료 투여 전후로 실험군과 대조군의 general condition을 Mann-Whitney U-test를 통하여 비교하였을 때, 실험 전에 실험군과 대조군은 통계적으로 차이가 없었다. 20일이 지난 후에 두 군간의 general condition은 통계적으로 유의하게 실험군에서 좋은 상태로 나타났지만, 40일이 지난 후에는 두 군간의 general condition은 통계적으로 차이가 없었다(Table 9.).

Table 9. Change of General Condition

		Effect Group	Control Group
		means±SD	means±SD
VAS	Baseline	0.556±0.598	0.167±0.937
	After 20 days	0.611±0.678	0.000±0.739
	After 40 days	0.556±0.598	0.500±0.798



3. 안전성 평가 결과

대조군과 실험군 모두 복용 전, 20일 후 및 40일 후에 혈청을 통한 생화학 검사, Commom Blood Count (이하, CBC) 및 소변검사를 통해 안전성을 평가한 결과, 대조군과 실험군 모두에서 3가지 검사에서 별다른 이상은 관찰되지 않았다.

IV. 考 察

출산율이 저하되었지만, 경제활동의 성장으로 산후관리에 대한 욕구는 증가하고 있다. 오³⁾의 연구에 따르면 산후관리 필요성에 대한 설문조사에 응답자의 96%가 필요하다고 대답하였고, 산후관리 전문기관의 필요성에 대해서도 70%가 필요하다고 대답하였다. 산욕기는 태아, 태반 및 그 부속물을 분만 후 생식기관이 비임신 상태로 회복되는 데 필요한 일정한 기간으로 대략 6~8주가 소요된다⁴⁾. 출산 후나 산욕기에 산모에게 발생하는 분만, 산욕과 관련된 질환을 '산후병'이라고 한다⁴⁾. 엄⁵⁾등은 출산 5개월후까지 신경정신계, 순환계, 호흡기계, 소화기계, 골관절근육계, 비뇨기계, 생식기계의 산후 증상들이 다양하게 나타난다

고 한다.

산후에 다른 증상과 더불어 중요한 문제가 유즙분비 문제이다. 乳汁不足 문제는 “産後三審⁶⁾”의 한 항목으로 少腹痛의 유무, 배변문제와 더불어 妊産婦의 진단에 중요한 항목이다. 산후에 생기는 乳汁不足은 출산 시 用力過度로 인한 기혈이 허한 경우와 肝氣鬱結이 된 경우로 구분된다⁴⁾. 乳汁分泌에 대한 연구로 涌泉散⁷⁾, 加味四物湯⁸⁾, 補虛湯⁹⁾, 通乳湯 및 豬蹄¹⁰⁾ 등이 있고, 산후회복과 함께 유즙분비 촉진을 목표로 하는 木香生化湯 및 鹿茸加味方의 효과는 동물 실험¹¹⁾을 통해서 밝혀지지만, 사람을 대상으로 진행된 연구는 없었다. 혈청 Prolactin수치는 임신말기에 최대에 이르렀다가 분만 후 현저히 감소한다.

최근 건강상 문제와 외모에 대한 관심이 증가하면서 출산 후 체중증가에 대한 관심이 늘어나고 있다. 국내에서 산욕기 체중 변화에 관한 연구보고는 부족하다. 하지만, 2002년 Rooney등¹²⁾은 과도한 체중증가 및 출산 후 6개월경 체중감소 실패가 장기적인 비만의 중요한 예측인자로 보고하였다. 출산 후 적절한 체중 관리가 산후 비만을 예방하고 비만과 관련된 심혈관계 질환이나 당뇨병¹³⁾과 같은 합병증을 예방하고 여성건강을 유지하는데 중요한 역할을 한다. 비만의 진단은 측정방법이나 재현성 때문에 생체전기 임피던스 방법을 이용한 체성분을 분석하는 방법이 널리 이용되는 추세이다. 생체전기 임피던스 분석법은 신체에 미세한 전류를 흘렸을 때 수분, 지방, 근육에서의 전류저항 및 전도력이 각각 다르게 나타나는 데 근거하여 체내 수분량, 지방량 등의 체성분을 분석하고 체

내 지방량과 체지방률을 계산하여 비만 여부를 판정하는 방법이다. 아시아 지역에서는 체질량지수가 23~24.9를 위험체중, 25 이상을 비만으로 정의하고 있다¹⁴⁾.

산후에 제반증상에 대한 치료 중 제일 중요한 것이 瘀血을 제거하면서 氣血을 大補하는 것이다¹⁾. 산후에 瘀血을 제거하지 못하면 血滯하여서 산후의 모든 병이 생기고, 產後에 원기가 虛하여 운행이 실조되면 어혈이 정체되어서 병이 생기게 되는 것이다. 따라서 產後諸證에는 生化湯을 복용하게 하여 祛瘀를 먼저 하라고 하였다²⁾.

生化湯은 補血和血, 調經止痛, 潤腸通便하는 當歸를 君藥으로 하여 活血行氣, 祛風止痛하는 川芎, 活血祛瘀, 潤燥滑腸하는 桃仁, 溫經行血, 引血肝肺經하는 乾薑炒, 調和諸藥하는 甘草로 구성되어서 活血祛瘀, 生化新血시키는 작용이 있다. 生化湯에 대한 연구로 박동¹⁵⁾은 補虛湯과 生化湯의 산후회복효과에 대한 비교 연구에서 대조군에 비하여 prolactin 함량의 유의한 증가소견과 체중의 유의한 감소효과를 보였다.

木香生化湯은 生化湯에 桃仁, 甘草를 빼고 陳皮와 木香을 가한 처방이다. 血塊를 풀어주고, 노기를 소산시켜 氣穴은 왕성하나 肝氣鬱結로 乳汁분비가 되지 않는 경우에 적용된다¹¹⁾. 스트레스가 많은 현대인의 산후에 많이 쓰일 수 있는 처방이다. 이에 저자는 木香生化湯이 산후회복 및 乳汁分泌에 미치는 영향을 연구하기 위해서 만삭 분만한 임산부를 대상으로 음료를 투여한 후, 체성분분석, CBC, 혈청 생화학 검사, 설문을 통하여 연구하였다.

생체전기 인피던스 방법으로 측정된

체성분 분석 결과를 보면, 木香生化湯을 복용한 실험군과 유사증을 대조군에서 출산 후 체중, BMI, 체수분량, 부종지수 및 prolactin은 유의하게 감소하는 결과를 나타냈지만, 실험군과 대조군의 차이는 없어서, 생리적으로 체중이 감소되는 수준으로 감소되는 결과를 보였다. Prolactin 수치는 산후에 급격하게 감소된다. 산욕기의 유즙분비는 단지 혈청의 prolactin 수치에 의해서 결정되는 것이 아니라 estrogen과 progesterone의 소퇴와 유선극부의 prolactin 작용이 관여¹⁶⁾하므로 수치의 감소가 유즙부족을 나타내는 것은 아니다.

산후 제반 증상에 대한 설문지 결과를 보면, 실험군과 대조군에서 발한, 복통 및 general condition에 있어서 시간이 지남에 따라 통계적으로 유의하게 호전되는 결과를 나타냈지만, 실험군과 대조군 간의 차이는 없어서, 산후에 생리적으로 호전되는 수준이었다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 木香生化湯 음료 복용 후, 체중, 체수분, 부종지수, prolactin 및 산후 제반 증상에 대한 호전은 보였으며, 대조군에 비해서도 대부분 감소한 경향을 나타내었으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이러한 결과는 투여된 木香生化湯이 음료로 제작되는 과정에서 농도가 너무 낮게 투여됨으로 인한 것일 수 있으며, 본 연구에 참가한 대상수가 적고, 산후 생활에 대한 통제가 이루어지기 힘들어서 두 군간의 차이를 정확하게 파악할 수 없었던 것에 의한 것일 수 있으므로, 향후 보다 본격적인 임상시험을 통한 유효성 평가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 結 論

木香生化湯 산후음료가 산후회복 및 乳汁分泌에 미치는 영향을 연구하기 위해서 만삭 분만한 임산부를 대상으로 음료를 투여한 후, 체성분분석, CBC, 혈청생화학 검사 및 설문을 통한 산모의 변화를 관찰한 결과 아래의 결론을 얻었다.

1. 木香生化湯 음료 복용 후 생체전기 인피던스 방법으로 측정된 체성분 분석 결과, 체중, BMI, 체수분량, 부종지수 및 prolactin이 유의하게 감소하는 결과를 나타냈었다.
2. 木香生化湯 음료 복용 후 설문조사를 통해 평가한 발한, 복통 및 general condition의 변화는 시간이 지남에 따라 통계적으로 유의하게 호전되는 결과를 나타내었다.

- 투 고 일 : 2006년 10월 26일
- 심 사 일 : 2006년 10월 30일
- 심사완료일 : 2006년 11월 06일

參 考 文 獻

1. 송병기, 한방부인과학. 서울 : 행림출판. 1994:98-104
2. 傅山, 傅靑主女科. 서울:대성출판사. 1992:153
3. 오승희. 산후관리 인식도와 산후풍의 실태조사. 대한한방부인과학회지. 2000; 13(2):482-500
4. 한의부인과학회. 한의부인과학. 서울: 정담출판사. 2001:336-448

5. 엄은석, 이동영, 임은미. 산후 제반증상에 대한 임상적 고찰. 대한한방부인과학회지 2001;14(1):356-379
6. 張璐, 張氏醫通. 上海:상해과학기술출판사. 1990:563
7. 이상헌, 강호신. 涌泉散이 백서의 乳汁不行에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 1996;(9):191-203
8. 이진경, 강호신. 加味四物湯이 백서의 乳汁不行에 미치는 영향. 濟韓東醫學術院 논문집. 1996;1(1):94-105
9. 차봉오, 이경섭, 송병기. 補虛湯의 효능에 관한 연구. 경희의학. 1992;8(1):22-35
10. 김동현, 장준복, 이경섭 등. 猪蹄와 通乳湯去穿山甲이 白鼠의 乳汁分泌에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 2004;17(2):27-40
11. 김동환, 장준복, 이경섭 등. 木香生化湯과 木香生化湯加鹿茸이 産後回復 및 乳汁分泌에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 2005;18(1):111-127
12. Rooney BL, Schauberger CW. Excess pregnancy weight gain and longterm obesity: ones decade later. Obstet Gynecol 2002;100(2):245-252
13. Aviva M, Jennifer S, Eugenie H, et al. The disease burden associated with overweight and obesity. JAMA 1992;282:1523-1529
14. WHO West Pacific Region. The Asia-Pacific Perspective:Redefining obesity and its treatment. IOTF Feb. 2000.
15. 박소월 등. 補虛湯과 生化湯의 산후회복효과에 대한 비교연구. 대한한방부인과학회지. 2001;14(2):113-128