

## 전통 산후 회복식과 한방 생화탕이 산모의 회복 정도에 미치는 효과

박 성 혜

원광대학교 한의학전문대학원 한약자원개발학과

## Effects of Traditional Recipes and *Saenghwatang* on Postpartum Care

Sung Hye Park

Dept. of Herbal Resources, Professional Graduate School of Oriental Medicine,  
Wonkwang University, Jeonbuk 570-749, Korea

### Abstract

This experimental was carried out to evaluate the clinical effects of *Ophicephalus argus* and *Crubita moschate* which have been traditionally applied to postpartum care in Korea, and compare them with the effect of *Saenghwatang*. Fifty Sprague-Dawley female rats weighing 250~280 g were divided into five groups: a normal saline-treated group (NSG), a *Saenghwatang*-treated group (STG), an *Ophicephalus argus*-treated group (OTG), and a *Crubita moschate*-treated group (CTG), also non-pregnant group (NPG). Except for the NPG, each extract was administered for one week to each group after delivery. We measured the WBC, RBC, serum levels of hemoglobin and hematocrit, the platelet count, serum levels of fibrinogen, albumin, thyroxine and urine levels of sodium and potassium. STG showed a significant ( $p<0.05$ ) decrease of WBC count, fibrinogen content and urine levels of sodium and potassium and a significant ( $p<0.05$ ) increase of RBC, hemoglobin, albumin and thyroxine in comparison with those of the NSG. OTG showed a significant ( $p<0.05$ ) decrease of WBC count, fibrinogen and the significant ( $p<0.05$ ) increase of albumin and thyroxine in comparison with those of the NSG. CTG showed a significant ( $p<0.05$ ) increase of albumin and thyroxine in comparison with that of NSG. These results suggest that *Saenghwatang* is more effective than *Ophicephalus argus* and *Crubita moschate* for postpartum recuperation although they also have some effects on recuperation of deteriorative blood components after delivery. Therefore, these findings indicate that further investigation for the other effects of *Ophicephalus argus* and *Crubita moschate* is necessary.

**Key words:** postpartum care, *Saenghwatang*, *Ophicephalus argus*, *Crubita moschate*

### 서 론

산욕기란 임신과 분만에 의해 나타났던 모체의 생식기 및 전신의 변화가 서서히 복구되기 시작하여 비임신기의 상태로 돌아가는데 걸리는 기간을 말하며 보통 6~8주 정도이다(1,2). 한의학 고전에서는 산후의 빠른 회복을 위하여 상태와 기간에 따라 다양한 처방을 사용해 왔는데 그 중 가장 많이 사용되어온 처방이 생화탕(生化湯)이다. 생화탕은 청나라시대 전산(傅山)의 「傳靑主男女科」(3)에 수록된 처방으로 산후의 복통, 오로부절(惡露不絕), 출혈, 발열 등 산후 제 증상에 통치방으로 널리 활용되어 왔다(4). 최근에는 생화탕에 대한 실험연구로 생화탕의 산후효능 및 어혈에 대한 연구(5)가 있고, 산후에 쓰이는 처방들에 대한 비교 연구로는 Jin(5)과 박 등(6)의 연구가 있어 효능에 대해 일정 부분 객관적인 검증이 이루어졌다. 그러나 이와 같은 산후회복을 위한 기초적 건강관리와 적극적인 의학적 처방 이외에 한국 사회에는

관습적으로 이루어지는 민간요법이 매우 광범위하게 이용되고 있다.

누적된 경험을 토대로 전통의학의 식이요법이 편의적으로 전래되어온 것으로 산후의 허약해진 원기를 보충하거나 분만 후에 발생하는 부종을 제거하는 것이 주류를 이루고 있다. 그 중 대표적인 것으로 미역국, 쇠고기국, 마른 명태국, 잉어, 가물치, 해산물, 호박탕 등을 들 수 있다(7-10). 2000년에 보고된 강과 백의 연구(7) 결과에 의하면, 이와 같은 산후조리를 목적으로 한 특정 음식의 섭취가 매우 광범위하게 이루어지고 있으며 그 효능에 대한 일반인들의 평가 또한 매우 긍정적으로 나타나고 있음을 알 수 있다. 그러나 이러한 전통적인 산후 회복식에 대한 실제 효능은 아직까지 실험을 통한 객관적인 검증이 이루어지지 않은 상태로서 산모의 체질과 신체상태에 대한 판단과 고려 없이 일방적으로 선택되어, 그 섭취기간과 종류에 있어 무원칙적으로 섭취되고 있으며, 그 효능에 대한 체계적 검증 또한 매우 미흡한 상태이다.

이에 본 저자는 현재 널리 사용되고 있는 산후 회복식 중 가장 보편적으로 이용되고 있다고 판단되는 가물치와 호박 전탕액이 분만 후 산모의 회복에 미치는 영향을 동물실험을 통해 규명하고 이미 여러 연구에서 충분히 그 효능이 입증된 산후 처방 중 하나인 생화탕과의 비교를 통해 그 유의성의 정도를 파악하며 모성 건강의 과학적인 관리체계를 구축하는데 기초 자료가 될 수 있으리라 판단하여 연구를 계획하였다. 이에 따라 흰쥐에게 가물치 전탕액, 호박 전탕액, 생화탕을 각각 투여하여 혈액학적 성상과 혈 중 thyroxine, albumin 함량 및 소변 중의 나트륨, 칼륨 함량을 측정하여 비교, 관찰하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## 재료 및 방법

### 실험계획 및 실험동물의 사육

체중이 250~280 g의 건강한 Sprague-Dawley계(♀)의 흰쥐 및 교배시켜 임신한 흰쥐를 실험동물로 사용하였으며 고흥사료(Sam #31, Samtako, Osan, Korea)와 물을 충분히 자유롭게 공급하면서 연구를 진행하였다.

각 군당 10마리씩으로 하여 임신하지 않은 정상군(non-pregnant group, NPG), 분만한 대조군(normal saline-treated group, NSG), 분만 후 생화탕 투여군(*Saenghwatang*-treated group, STG), 분만 후 가물치 전탕액 투여군(*Ophicephalus argus*-treated group, OTG)과 분만 후 호박 전탕액 투여군(*Crubita moschate*-treated group, CTG)으로 총 5군으로 나누었다. 임신하지 않은 정상군을 제외한 나머지 4군은 분만 일 다음날로부터 1주일간 각각의 시료를 체중 100 g 당 1 mL씩 경구투여하였고 이때 분만한 대조군은 생리식염수를 경구투여하였다. 분만 후 새끼는 6마리씩 두어 수유하면서 실험을 진행하였다. 이 때 경구투여의 용량은 생화탕의 경우는 한방 처방에서 산모의 1일 섭취 복용량을 체중으로 환산하였고 가물치와 호박 전탕액은 산모들이 1일 3회 대접으로 섭취하는 양을 기준으로 하여 체중으로 환산하여 결정하였다.

### 실험재료의 준비

본 실험에 사용한 가물치와 호박은 시중에서 구입하였으며 생화탕의 약재는 원광대학교 한방병원에서 구매하여 정선한 후 사용하였다. 생화탕의 처방은 「傳靑主男女科」(3)에 수록되어 있는 그대로 사용하였고 1貼분량으로 당귀(*Angelicae gigutis Radix*) 30 g, 천궁(*Cnidii rhizoma*) 11.25 g, 도인(*Persiae seme*) 3.97 g, 생강(*Zingiberis rhizoma*) 1.875 g 및 감초(*Glycyrrhizae Radix*) 1.875 g으로 총 48.97 g으로 구성되었다. 5貼 분량에 충분한 증류수를 가하여 환류 냉각 장치로 4시간 가열하여 여과한 후 60 mL로 감압농축하여 사용하였고, 가물치와 호박은 민간에서 사용하는 방법을 기준으로 하여 각각 100 g과 670 g을 전탕하여 120 mL로 농축하여 사용하였다.

### 혈액과 소변의 채취

일주일간 각각의 시료를 투여한 후 대사 cage에 넣어 절식시키면서 16시간의 소변을 취하여 소변중의 전해질 분석에 이용하였고, 다음날 마취제(perobarbital, entobal, Hallylim Pharmacy, Korea)로 마취하여 개복한 후 복부 대동맥에서 혈액을 취하였다. 1 mL는 CBC 분석을 위해 항응고 처리된 tube에 담았고 2 mL는 3.8% sodium citrate tube에 담아 피브리노겐 측정에 사용하였으며 나머지는 원심분리하여 혈청을 분리한 후 포도당, 알부민 및 타이록신 함량 등의 측정에 사용하였다.

### 혈액의 분석

적혈구, 백혈구, 헤모글로빈, 헤마토크릿치, 혈소판 및 피브리노겐은 전기저항법에 의하여(11) 자동혈구계산기(747, Hitachi, Japan)를 이용하여 측정하였고 알부민 함량은 BCG 법에 따라(8) AM127-K kit(Asan Pharmacy, Korea)를 사용하였고 thyroxine( $T_4$ )은 radioimmuno assay kit(DYK-sangtec, Asan Pharmacy, Korea)를 사용하여 gamma counter(Packard Auto Gamma 5950, USA)를 이용하여 측정하였다.

### 소변 중의 나트륨, 칼륨의 측정

소변 중의 나트륨과 칼륨의 함량은 Inductively Coupled Plasma Emission Spectrophotometer(Plasmascan, Labest, Australia)를 이용하여 칼륨은 766.49 nm, 나트륨은 589.59 nm의 파장에서 측정하였다.

### 통계처리

얻어진 모든 결과는 평균±표준오차로 표시하였고  $p < 0.05$  수준에서 ANOVA 및 Duncan's multiple range test를 이용하여 다섯 군간의 유의성을 검증하였다.

## 결 과

### 혈액학적 성상에 미치는 영향

**적혈구 및 백혈구에 미치는 효과**: 각각의 회복식을 투여받은 후 적혈구와 백혈구 수를 Table 1에 나타내었다. 임신하지 않은 정상군(NPG)의 백혈구 수는  $4.56 \pm 0.30 \times 10^3/\mu\text{L}$ 이고 분만 후 생리식염수만을 투여한 대조군(NSG)은  $5.68 \pm 0.40 \times 10^3/\mu\text{L}$ 로 나타나 NPG에 비해 유의적으로 높았다. 또한 생화탕 투여군(STG), 가물치 전탕액 투여군(OTG) 및 호박 전탕액 투여군(CTG)에서는 각각  $4.46 \pm 0.42 \times 10^3/\mu\text{L}$ ,  $4.05 \pm 0.30 \times 10^3/\mu\text{L}$  및  $5.35 \pm 0.40 \times 10^3/\mu\text{L}$ 으로 나타나 세 군간에는 서로 유의적인( $p < 0.05$ ) 차이를 보여 STG는 NPG와 같은 수준이었으며 CTG는 NSG와 서로 같은 수준이었으나 OTG의 농도는 CTG나 STG보다는 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮게 나타났다. NPG의 적혈구 농도는  $6.79 \pm 0.05 \times 10^6/\mu\text{L}$ 이고 NSG에서는  $5.88 \pm 0.11 \times 10^6/\mu\text{L}$ 로써 NPG에 비해 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮았다. STG, OTG 및 CTG에서는 각각  $6.40 \pm$

Table 1. Hematological variables in five groups

Variable	Groups <sup>1)</sup>				
	NPG	NSG	OTG	CTG	STG
WBC ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	4.56 $\pm$ 0.30 <sup>2)3)</sup>	5.68 $\pm$ 0.40 <sup>c</sup>	4.05 $\pm$ 0.30 <sup>a</sup>	5.35 $\pm$ 0.40 <sup>c</sup>	4.46 $\pm$ 0.42 <sup>b</sup>
RBC ( $\times 10^6/\mu\text{L}$ )	6.79 $\pm$ 0.05 <sup>b</sup>	5.88 $\pm$ 0.11 <sup>a</sup>	5.42 $\pm$ 0.12 <sup>a</sup>	5.78 $\pm$ 0.14 <sup>a</sup>	6.40 $\pm$ 0.31 <sup>b</sup>
Hb (g/dL)	14.57 $\pm$ 0.17 <sup>b</sup>	13.10 $\pm$ 0.25 <sup>a</sup>	13.36 $\pm$ 0.26 <sup>a</sup>	13.44 $\pm$ 0.11 <sup>a</sup>	14.08 $\pm$ 0.20 <sup>b</sup>
Hematocrit (%)	45.47 $\pm$ 0.23 <sup>b</sup>	35.93 $\pm$ 1.42 <sup>a</sup>	36.67 $\pm$ 0.68 <sup>a</sup>	35.47 $\pm$ 0.39 <sup>a</sup>	41.09 $\pm$ 0.86 <sup>b</sup>
Platelet ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	688.00 $\pm$ 44.39 <sup>a</sup>	993.50 $\pm$ 28.94 <sup>b</sup>	910.20 $\pm$ 24.92 <sup>b</sup>	903.30 $\pm$ 38.51 <sup>b</sup>	918.21 $\pm$ 31.13 <sup>b</sup>

<sup>1)</sup>NPG: Non-pregnant group, NSG: Normal saline-treated group, OTG: *Ophicephalus argus*-treated group, CTG: *Crubita moschate*-treated group, STG: *Saenghwatang*-treated group.

<sup>2)</sup>Values are mean $\pm$ SE.

<sup>3)</sup>Significantly different at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

0.31.  $10^6/\mu\text{L}$ ,  $5.42 \pm 0.12 \times 10^6/\mu\text{L}$ ,  $5.78 \pm 0.14 \times 10^6/\mu\text{L}$ 으로 나타나 STG의 농도는 NPG와 같은 수준이었고 OTG와 CTG의 농도는 NSG와 서로 같은 수준으로 나타났다.

**헤모글로빈, 헤마토크릿치 및 혈소판 수에 미치는 효과:** Table 1에는 각 군의 헤모글로빈, 헤마토크릿치 및 혈소판의 수를 정리하였다. 임신하지 않은 정상군(NPG)의 헤모글로빈 함량은  $14.57 \pm 0.17$  g/dL, 생리식염수만을 투여한 대조군(NSG)은  $13.10 \pm 0.25$  g/dL로 NPG에 비해 유의적으로 낮았다. 생화학투여군(STG), 가물치 전탕액 투여군(OTG) 및 호박 전탕액 투여군(CTG)에서는 각각  $14.08 \pm 0.20$  g/dL,  $13.36 \pm 0.26$  g/dL,  $13.44 \pm 0.11$  g/dL로 나타나 세 군 중에서는 STG의 농도가 가장 높아져서 NPG의 농도와 같은 범위였다. 한편, OTG와 CTG간에는 유의성 있는 차이없이 NSG와 같은 수준이었다. 헤마토크릿치의 경우 NPG에서는  $45.47 \pm 0.23\%$ , NSG에서는  $35.93 \pm 1.42\%$ 로 나타나 NPG에 비해 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮았다. 또한 STG, OTG 및 CTG에서는 각각  $41.09 \pm 0.86\%$ ,  $36.67 \pm 0.68\%$ ,  $35.47 \pm 0.39\%$ 로 나타났으며 STG의 농도는 NPG의 농도와 같은 정도였고 NSG, OTG 및 CTG는 서로 같은 수준이었다. 혈소판 수는 NPG에서  $688.00 \pm 44.39 \times 10^3/\mu\text{L}$ 이고 NSG에서는  $993.50 \pm 28.94 \times 10^3/\mu\text{L}$ 로 나타나 NPG에 비해 유의적( $p < 0.05$ )으로 높았다. STG, OTG 및 CTG에서는 각각  $918.21 \pm 31.13 \times 10^3/\mu\text{L}$ ,  $910.20 \pm 24.92 \times 10^3/\mu\text{L}$ ,  $903.30 \pm 38.51 \times 10^3/\mu\text{L}$ 로 나타나 NSG와는 같은 수준이었고 NPG보다는 유의적( $p < 0.05$ )으로 높았다.

**피브리노겐, 알부민 및 타이록신 함량에 미치는 영향**  
피브리노겐 함량과 혈청의 알부민과 타이록신 함량은 Table 2와 같다. 임신하지 않은 정상군(NPG)의 피브리노겐

함량은  $83.00 \pm 2.97$  mg/dL이었고, 생리식염수만을 투여한 대조군(NSG)은  $135.50 \pm 12.90$  mg/dL로 NPG에 비해 유의적으로 높았다. 생화학투여군(STG), 가물치 전탕액 투여군(OTG) 및 호박 전탕액 투여군(CTG)에서는 각각  $119.00 \pm 2.05$  mg/dL,  $108.14 \pm 3.51$  mg/dL 및  $116.57 \pm 5.54$  mg/dL로 나타나 세 군간에는 유의적인 차이가 나타나지 않았고 세 군의 피브리노겐 함량은 NPG의 농도와 같은 수준이었다. 알부민 함량의 경우, NPG,  $4.01 \pm 0.23$  mg/dL이고, NSG,  $3.48 \pm 0.10$  mg/dL로 NSG의 농도가 NPG보다 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮았다. STG, OTG 및 CTG에서는 각각  $3.82 \pm 0.05$  mg/dL,  $3.80 \pm 0.11$  mg/dL 및  $3.75 \pm 0.05$  mg/dL로 나타나 세 군 모두 NPG보다 유의적( $p < 0.05$ )으로 높아져서 NPG와 같은 수준이었다. 타이록신의 함량은 NPG에서  $2.43 \pm 0.12$   $\mu\text{g}/\text{dL}$ 이고 NSG에서는  $1.98 \pm 0.15$   $\mu\text{g}/\text{dL}$ 로 나타나 NPG에 비해 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮았다. STG, OTG 및 CTG에서는 각각  $2.30 \pm 0.13$   $\mu\text{g}/\text{dL}$ ,  $2.27 \pm 0.20$   $\mu\text{g}/\text{dL}$ ,  $2.19 \pm 0.11$   $\mu\text{g}/\text{dL}$ 로 나타나 세 군간에는 유의성 있는 차이가 나타나지 않았으나 NSG보다는 유의적( $p < 0.05$ )으로 높아져서 NPG의 농도와 같은 수준으로 회복되었다.

**소변 중의 나트륨과 칼륨 함량에 미치는 영향**

회복식과 생화학 섭취에 따른 소변 중의 전해질 함량을 Fig. 1에 나타내었다. 임신하지 않은 정상군(NPG)의 뇨중 나트륨 함량은  $386.52 \pm 30.61$   $\mu\text{Eq}/\text{hr}$ 이고 생리식염수만을 투여한 대조군(NSG)은  $609.55 \pm 41.10$   $\mu\text{Eq}/\text{hr}$ 로 나타나 NPG에 비해 유의적( $p < 0.05$ )으로 그 함량이 높았다. 생화학투여군(STG), 가물치 전탕액 투여군(OTG) 및 호박전탕액 투여군(CTG)에서는 각각  $532.40 \pm 23.20$   $\mu\text{Eq}/\text{hr}$ ,  $667.47 \pm 14.20$

Table 2. Fibrinogen, albumin and thyroxine contents in five groups

Variable	Groups <sup>1)</sup>				
	NPG	NSG	OTG	CTG	STG
Fibrinogen (mg/dL)	83.00 $\pm$ 2.97 <sup>2)3)</sup>	135.50 $\pm$ 12.90 <sup>b</sup>	108.14 $\pm$ 3.51 <sup>a</sup>	116.57 $\pm$ 5.54 <sup>a</sup>	119.00 $\pm$ 2.05 <sup>a</sup>
Albumin (mg/dL)	4.01 $\pm$ 0.23 <sup>b</sup>	3.48 $\pm$ 0.10 <sup>a</sup>	3.80 $\pm$ 0.11 <sup>b</sup>	3.75 $\pm$ 0.05 <sup>b</sup>	3.82 $\pm$ 0.05 <sup>b</sup>
Thyroxine ( $\mu\text{g}/\text{dL}$ )	2.43 $\pm$ 0.12 <sup>b</sup>	1.98 $\pm$ 0.15 <sup>a</sup>	2.27 $\pm$ 0.20 <sup>b</sup>	2.19 $\pm$ 0.11 <sup>b</sup>	2.30 $\pm$ 0.13 <sup>b</sup>

<sup>1)</sup>Groups are the same as Table 1.

<sup>2)</sup>Values are mean $\pm$ SE.

<sup>3)</sup>Significantly different at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

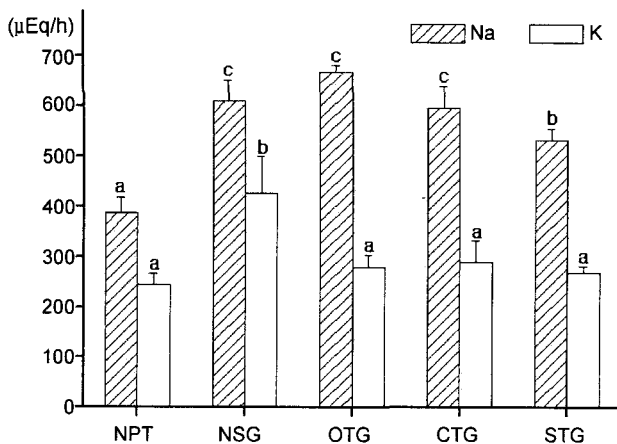


Fig. 1. Urinary sodium and potassium levels of the rats fed experiment recipes.

Groups are the same as Table 1.

Alphabet: Significantly different at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

$\mu\text{Eq/hr}$ ,  $596.31 \pm 41.82 \mu\text{Eq/hr}$ 로 나타나 세 군 중에서 STG의 배설량이 OTG와 CTG보다 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮았다. 뇨중 칼륨 함량은 NPG에서는  $243.17 \pm 24.27 \mu\text{Eq/hr}$ 이고 NSG에서는  $425.06 \pm 74.09 \mu\text{Eq/hr}$ 로 나타나 NPG에 비해 유의적( $p < 0.05$ )으로 높았다. 또한 STG, OTG 및 CTG에서는 각각  $269.52 \pm 12.00 \mu\text{Eq/hr}$ ,  $278.91 \pm 24.27 \mu\text{Eq/hr}$ ,  $283.78 \pm 43.42 \mu\text{Eq/hr}$ 로 나타나 세 군간에는 유의적인 차이가 없었고 세 군의 소변 중 칼륨의 배설량은 NPG의 수준과 같은 것으로 나타났다.

## 고 찰

분만 후 태반이 배출되면 곧 수축된 자궁체부의 저부(低部)는 제부(臍部)와 치골(恥骨) 결합부의 중간 또는 약간 상부에 위치하게 된다. 분만 후 2일간은 자궁 크기에 변화가 없다가 그 후 수축되기 시작하여 약 4주 이내에 임신 전 크기로 되돌아오며 자궁의 내막은 3주 정도면 복구되며, 태반부위가 완전히 복구되는 데는 6주가 소요된다(1). 복구에 결함이 있을 때는 뒤늦게 산육기 출혈이 있을 수 있기 때문에 이 과정이 임상적으로 임신부의 향후 건강에 있어 매우 중요하다. 분만 후에는 대체로 체력이 허약해 있는 상태이므로 생활과 섭생을 통해서 산육의 복구를 촉진하고 허약으로 인한 합병증이나 병발증의 발생을 방지하고 체력의 회복을 위해 노력해야 한다(1,4). 이 기간에 행해지는 특수한 건강관리를 산후조리라 할 수 있겠는데 여러 가지 산후조리 방법 중 전통적인 산후조리란 오랫동안의 경험을 토대로 하여 민간에서 전승되어 내려온 한국의 고유 민간요법을 주로 하여 출산한 산모에게 행하는 간호를 말한다(9). 전통적 산후조리에서는 산후조리 시에 금기행위, 금기음식에 대한 부분이 대부분을 차지하고 있으며 이와 함께 권장행위, 권장음식에 대한

내용이 포함되고, 전통적으로 어머니의 건강, 소화, 젖분비 및 아기의 영양을 위하여 음식을 매우 강조했다(9). 전통적 산후조리에서 권장하는 음식을 살펴보면 어머니의 피를 맑게하고 모유량을 증가시키기 위해 미역, 건강을 위하여 보약, 이슬을 빨리 멈추게 하기 위하여 대추나 도라지를 권하기도 하고 소화를 돕기 위하여 죽이나 잘 익힌 음식, 부드러운 음식을 권하고(10), 젖을 많이 나오게 하기 위해 곰국(12), 하얀 수탕과 잉어를 함께 넣고 삶은 물(13), 돼지족 또는 쇠족, 또는 닭을 잡아 상추씨를 닭 배속에 넣어 삶아 먹는다든가 어류를 맹물에 삶아 그 물을 먹기도 했으며 꽃감이나 대추를 고아 먹고(14), 전신부중에 늙은 호박속에 밀을 넣고 달인 것(15), 유방염에 새엿기름 달인 것(15)을 권하고 있으며, 산후의 음식물은 대개 삼칠일이 지나던가 산모의 몸이 어느정도 회복되면 정상식을 하도록 하였다(15).

Jung(16), Yoo(17) 및 Lee와 Lee(9)의 연구에 의하면 미역국, 호박에다 꿀을 넣어 증탕한 것, 쌀밥, 사골을 푹 달인 것, 쇠족발을 푹 달인 것, 잉어, 가물치, 쇠꼬리를 푹 달인 것, 잔대, 마른피문어, 밤, 대추를 넣고 푹 달인 국물, 우유, 피문어와 홍합을 넣어서 푹 달인 것, 해초류 등의 순으로 권장하는 음식의 선호도가 높았으며, 분만 전 여성을 대상으로 한 예비 단계의 준비된 설문조사(7)에서도 '가물치, 호박, 잉어, 염소 등의 민간 음식을 먹는 것이 산후조리에 긍정적인 영향을 미친다'고 응답한 비율이 92.4%로 매우 높아 현대에도 전통적 산후조리에서 권장하는 음식에 대한 선호도가 높음을 알 수 있었다. 권장 음식 가운데 순위가 높고, 일상생활에서 흔히 먹는 일반 음식이 아니며 현대에도 분만 후 많이 먹는 것으로 호박 증탕, 잉어, 가물치 등을 들 수 있다. 이 중 잉어는 기의 순환과 혈액 순환을 촉진시켜서 몸이 힘들고 피곤할 때 잘 붓는 경우에 이노효과를 나타내어(18,19) 분만 후에도 보양식과 부종 제거의 목적으로 활용할 수 있겠으나 임신 중에 그 효능이 높은 것으로 알려져 있으며 그 영양학적 가치에 대한 연구논문들(20,21)이 보고되고 있다. 그러나 산후조리 권장음식 중 선호도가 높은 호박과 가물치의 영양적 가치나 효능에 관한 연구는 찾기 어려운 실정이다. 이에 본 연구자들은 전통적인 산후조리식인 호박과 가물치가 산후조리에 효능이 있는지, 효능이 있다면 어느 방면에 있는지 그리고 생화탕과 비교하여 효능에 어떤 차이가 있는지 연구하게 되었다.

생화탕은 청대의 傅山이 저술한 「傅青主女科·生化編」(3)에 최초로 수록된 처방으로 그 후 역대 의가들에 의해 산후복통(産後腹痛), 惡露不絕, 산후출혈(産後出血), 산후발열(産後發熱) 등 산후제증에 통치방으로 활용되어 왔다(4). 생화탕의 구성약물은 당귀, 천궁, 도인, 건강, 감초로 전체적으로 약성은 편온(偏溫)하여 산후에 수한(水寒)하거나 어체(瘀滯)한데 활혈거어(活血祛瘀)하고 온경지통(溫經止痛)하는 효능이 있다(3,22). 진(23)은 산후에 기혈이 폭허(暴虛)한데 마땅히 대보(大補)하여야 하나 惡露가 미진한데 보(補)하게

되면 체혈(滯血)할 두려움이 있으니 생화탕은 행중유보(行中有補)하고 능히 생(生)하고 능히 화(化)하므로 산후의 성약(聖藥)이라 하였다. 생화탕에 대한 현대적 연구결과를 살펴보면(14,24-27) 자궁의 기능과 구조에 미치는 영향, 항혈전작용, 혈액성상 등에 미치는 영향에 관한 것들이 있다.

호박(*Curbita moschata*)은 남과(南瓜), 번과(番果), 금과(金果), 왜과(倭果), 북과(北瓜), 금동과(金冬果), 번포(番蒲)라하며, 그 성분은 과실에는 trigonelline, carotenoid, fatty acid, 자당, 포도당, 비타민 A 1000 IU, B<sub>1</sub> 0.03 mg, B<sub>2</sub> 0.03 mg, 니코틴산 0.6 mg, 비타민 C 20 mg, 칼륨 300 mg, 인 56 mg, 칼슘 44 mg, 나트륨 15 mg 등이 함유되어 있다(28). 호박은 감(甘), 온(溫), 무독(無毒)으로 비(脾), 위경(胃經)으로 드러가며 보중익기(補中益氣), 소염지통(消炎止痛), 이소편(利小便) 등의 효능을 가지고 있으며, 목간신경통(肋間神經痛), 화상, 당뇨병, 야맹증, 각막건조증, 요충, 회충에, 호박씨는 위암에 사용되고 있다(28-30).

가물치(*Ophicephalus argus*)는 어어(鱧魚), 동어(鰻魚)라 하여 검어서 오래(烏鱧)라고도 하며, 「鄉藥集成方」(19,31)에는 가물치가 산모나 여성에 좋은 물고기라 하여 가모치라고 하였으며 성분은 가물치 100 g에 수분 76 g, 단백질 19.8 g, 지방 1.4 g, 회분 1.2 g, 칼슘 57 mg, 인 163 mg, 철 0.5 mg, 비타민 B<sub>1</sub> 0.03 mg, 비타민 B<sub>2</sub> 0.25 mg, 니코틴산 2.8 mg 들어있다(31). 가물치의 성미는 감은(甘寒)하고 폐(肺)와 비위(脾胃)에 작용하며, 보혈(補血) 및 이수작용(利水作用)이 있어서 모든 부중에 사용할 수 있으며, 특히 임신 중에 부종이 있을 때 효험이 있어 임신중독증 초기의 부중에 사용한다. 또 중약대사전(32)에는 치질을 다스린다고 하였고 동의보감(12)에서는 구체적으로 가물치 창자를 구워서 항문속에 넣으면 충이 나온다고 적고 있다. 다른 생선과는 달리 인보다 칼슘 함량이 월등히 많고 비타민 B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>가 고루 함유되어 있어 성장기 어린이나 태아의 두뇌 발육에도 좋은 식품이다(19).

혈액의 백혈구 수는 생리적인 변동이 생기기 쉬워 운동 등의 스트레스, 하루 중에는 저녁에, 임신 중에 증가한다. 백혈구 증가증을 초래하는 것은 반응성 증가와 종양성 증식으로 나눌 수 있다(33). 임신 중 백혈구는 현저하게 증가하며 주로 과립구로 구성되어 있고 상대적 임파구 감소증과 절대적 호산구 감소증이 나타난다(34). 본 실험에서도 분만 후 생리식염수 투여군의 농도가 비임신군에 비해 유의적으로 높아 있었다. 생화탕 투여군과 가물치 투여군의 백혈구의 농도가 생리식염수 투여군보다 유의적으로 감소된 것은 임신에 따른 증가와 출산시 출혈, 감염 등에 의해 증가된 백혈구 수치가 정상화되어가며 혈액능 회복에 도움을 줄 수 있었다. Kim(27)의 연구에서는 생화탕 전탕액이 음성 백서의 백혈구에 유의성 있는 변화를 주지 못한다고 보고하고 있어 본 실험과 다른 결과를 보이고 있으나 Kim(27)의 연구는 출산 후 백서가 아닌 일반 백서에 대한 연구로 이에 따른 차이로 사료된다. 한편, 생화탕 투여군보다 가물치 투여군에

서 증가된 백혈구수의 감소가 효과적으로 된 것은 가물치의 성질이 차기 때문에 감염에 대한 효과를 더 나타내었기 때문으로 생각되며 기존 서적(19,31)에 기록된 가물치의 치질, 치료, 자궁, 방광염증 치료 효능이 실제적 효능임을 추정할 수 있었다.

적혈구의 농도, 헤모글로빈, 헤마토크리트치 모두 비임신군과 비교시 분만 후 생리식염수를 투여받은 군에서 유의적으로 낮았다. 이들 3가지 항목에서 두 군간에 확실한 차이가 나타난 것은 분만시 실혈에 의한 결과로 추정되며 헤모글로빈, 헤마토크리트치가 함께 감소된 상태로 보아 출산 후 7일까지 분만시 실혈에 의한 적혈구의 절대적 감소가 회복되지 않는 것으로 사료된다. 생화탕, 가물치 및 호박 투여군과 생리식염수 투여군간의 비교에서는 생화탕 투여군에서 헤모글로빈 농도와 헤마토크리트치와 적혈구 농도가 유의적으로 상승된 것 외에는 유의성 있는 차이가 나타나지 않아 생화탕은 조혈작용에 도움을 주는 것이 확인되나 가물치 전탕액과 호박전탕액은 산후 시 실혈에 따른 빈혈 상태 회복에 큰 도움을 주지는 못하는 것으로 사료된다. Kim(27)의 연구 결과에서는 생화탕 투여시 헤모글로빈이 증가하는 경향은 보였으나 유의성은 없었다고 하여 본 연구결과와 차이를 보이는데 박 등(6)의 연구에서 1, 3, 5, 7일 별로 시간이 지날수록 변화가 커지는 것으로 보아 이는 사육환경 등에 따른 시기별 차이로 사료되며, 본 연구에서는 시기별 차이를 관찰하지 않아 이에 대한 추후 연구가 필요하다.

혈소판의 수는 비임신군 비해 생리식염수 투여군에서 유의성 있는 증가를 보였다. 이는 산후에 따른 출혈 보상 기전에 의한 증가로 사료되며 세 군 실험군에서는 생리식염수 투여군에서 증가한 수치가 감소하는 경향이 보였으나 유의성은 나타나지 않았다. 피브리노겐은 소위 급성 반응물질로서 염증 또는 조직 손상에 호응하여 간에서 생합성이 현저하게 촉진된다. 그리고 정상 임신에서도 증가하는 경향을 보인다(33). 본 실험에서는 생리식염수 투여군의 농도가 비임신군에 비해 유의성 있는 증가를 나타내었고 세 군 실험군에서는 생리식염수 투여군과 같은 수준이었다. 생리식염수 투여군에서 나타난 증가수치가 정상 임신에 의한 증가인지, 출산에 따른 염증 또는 조직 손상에 의한 증가인지는 알 수 없었다. Kim(35)의 연구에서는 생화탕 투여가 혈소판 수의 유의성 있는 증가를 나타내지 못하고 가미생화탕 투여에서만 유의성 있는 증가를 보인다고 하였으며 두 실험군 모두에서 피브리노겐의 유의성 있는 증가를 보고하였으나 이 역시 출산, 임신과 관련없는 일반 자성 백서를 대상으로 한 실험으로 직접적인 비교를 할 수 없었다. 타이록신의 중요한 생리작용은 신체의 모든 세포에서 신진대사를 촉진시키는 것인데 임신 시 타이록신은 증가한다(33,36). 생리식염수 투여군에서는 비임신군에 비해 유의성 있는 감소가 있어 출산에 따른 신진대사 감소가 있음을 확인할 수 있었고 생화탕, 가물치 및 호박의 섭취에 의해 그 함량이 다시 증가된 것은

분만 후 산모의 신진대사가 원활해지고 있음을 나타내는 결과로 판단된다. 알부민은 비임신군과 비교시 생리식염수 투여군에서 유의성 있는 감소가 있었다. 알부민 농도의 감소는 합성재료 부족 또는 합성기능 저하로 일어나지만 혈관의 또는 요로의 누출이 생길 경우에도 알부민이 감소된다(33). 생리식염수 투여군에서 감소가 나타난 것은 출산 시 출혈에 따른 혈관의 누출과 출산 후 대사기능저하에 의한 것으로 추정된다. 세 군의 실험군에서는 모두 생리식염수 투여군보다 유의성 있게 증가되었고 증가정도는 가물치와 호박이 생화탕보다는 떨어졌으나 유의적인 차이는 아니었다. 가물치의 성분에는 단백질이 다량 존재(31)하나 호박은 성분(28)에서 단백질을 찾지 어려우며, 생화탕에서 더 많은 증가가 나타나 본 실험에서 나타난 증가는 단백질의 직접적인 섭취에 의한 증가라고 볼 수 없으며 단백질 합성 촉진에 의한 결과라 사료된다.

뇨중 전해질 함량은 생리식염수 투여군에서 나트륨과 칼륨 함량 모두 비임신군보다 유의적으로 높았으나 생리식염수 투여군과 실험군을 비교시 생화탕 투여군에서만 유의성 있는 감소를 보였고 가물치와 호박 투여군에서는 유의성 있는 변화를 볼 수 없었는데 생화탕은 출산 후 발생한 전해질의 뇨중 과다배출을 바로잡는 효능이 있으나 가물치와 호박은 출산 후에 발생한 전해질 불균형을 바로 잡는 역할이 없거나 미약하기 때문에 나타난 것으로 생각된다. 가물치와 호박의 대표적인 효능 중의 하나인 이수소종(利水消腫) 효능을 살피기 위해서는 후후 혈중 전해질 함량, 체중의 변화, 수분 함량, 소변량 등을 일정기간 지속적으로 살피며 연구하여야 할 것이다. 또한 본 연구에서는 한가지 용량만을 투여하여 관찰하였으나 향후 섭취 용량을 다양하게 한 dose-response의 관찰도 필요할 것으로 생각된다.

본 실험에서는 모든 항목에서 비임신군과 임신·분만 후 생리식염수를 투여받은 두 군간에는 확실한 차이를 보이지므로 백서는 출산 후 7일까지 출산에 따른 변화를 정상적으로 회복시키지 못하는 것으로 나타났다. 출산 후 일별 변화 정도와 7일 이후의 변화는 본 연구에서 살펴보기 못하였으므로 이에 대한 보충 연구가 필요하다. 여러 항목에서 증가 또는 감소하는 경향만 보이고 유의성 있는 차이를 나타내지 않은 부분 또한 출산 후 일별 변화를 관찰하는 것이 효능 파악을 위해 필요할 것으로 사료된다.

## 요 약

우리 나라의 한방영역에서 분만 후 빠른 회복을 위해 사용해오던 처방 중 생화탕과 관습적으로 산후 회복식으로 민간에서 널리 사용해오던 가물치와 호박 전탕액을 대상으로 분만 후 산모의 회복에 미치는 효과를 과학적으로 규명해 보고자 연구를 계획·수행하였다. 이에 따라 분만 후의 흰쥐에게 생화탕, 가물치 전탕액 및 호박 전탕액을 각각 7일간 투여한

후 적혈구, 백혈구, 헤모글로빈, 헤마토크릿치, 혈소판 수, 피브리노겐과 혈청의 알부민과 타이록신 농도를 구하였고 소변 중의 나트륨과 칼륨의 함량을 측정하여 비교·고찰하였다. 생화탕을 섭취한 군에서는 혈액의 적혈구 농도, 헤모글로빈 농도, 헤마토크릿치, 알부민 및 타이록신 농도가 대조군(생리식염수 투여군)보다 유의적( $p < 0.05$ )으로 높았던 반면 백혈구 수와 피브리노겐 농도 및 소변의 나트륨과 칼륨 농도는 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮게 나타났다. 가물치 투여군에서는 대조군에 비해 백혈구 수, 피브리노겐 농도가 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮았고 혈 중 알부민과 타이록신의 농도는 유의적( $p < 0.05$ )으로 높았으며 소변의 칼륨 함량은 대조군보다 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮았다. 호박 전탕액을 섭취한 군에서는 대조군에 비해 혈청 알부민과 타이록신 농도가 유의적( $p < 0.05$ )으로 높게 나타났고 소변의 칼륨 함량이 대조군의 농도보다 유의적( $p < 0.05$ )으로 낮게 나타났다. 이상의 결과에서 생화탕은 산후회복에 뚜렷한 효과를 나타낸 반면 전통 산후 회복식은 분만 후 저하된 상태를 다소 개선시키는 효능은 있으나 그 정도가 생화탕에는 미치지 못한 것으로 나타났다. 일반적인 산후회복의 방법으로 적절한 효능은 인정되지 못하여 산후 조리법으로 권장하기에는 신중을 기할 필요가 있으며, 전통적으로 인정되어온 가물치와 호박의 이수소종(利水消腫) 효과에 대하여는 향후 연구가 필요한 것으로 사료된다. 한편 합리적이고 과학적인 식생활 정착을 위해 우리 식생활에서 약식동원의 목적으로 많이 쓰이는 전통 음식의 재료 및 사용분량에 대한 효능 평가에 관한 연구가 시도된다면 우리 나라 전통 식생활의 우수성을 입증할 수 있으며 우리 음식을 소개하는데 있어 좋은 자료가 되리라 생각된다.

## 문 헌

- Schoknecht PA, Pond WG, Mersmann HJ, Maurer RR. Protein restriction during pregnancy affects postnatal growth in swine pregnancy. *J Nutr* 123: 1818-1825.
- 송병기. 1990. 한방부인과학. 고림출판, 서울. p 98-108.
- 傅山. 1984. 傅青主男女科. 대성문화사, 서울. p 142-167.
- Lee TK, Oh SS, Kim DI. 1999. A study of SaengHwa-Tang in Bucheungjueukwa. *J Oriental Gynecology* 12: 327-348.
- Jin CS. 1997. The experimental study of Saengwhoatang and Boheotang on the analgesic and movement of isolated uterine muscle. *J Oriental Gynecology* 10: 121-131.
- 박명준, 서중훈, 박용기. 1999. 산후에 쓰이는 보허탕, 실소산, 생화탕에 관한 문헌적 고찰. *한국기공학회지* 3: 139-161.
- 강구향, 백승희. 2000. 출산전 여성의 한방산후조리에 대한 인식과 선호도조사. *한방부인과학회지* 13: 375-401.
- 박선민, 황중욱. 1999. 산후조리의 한·양방적 고찰. *한국기공학회지* 3: 172-185.
- Lee YH, Lee TK. 2000. Postnatal management in western and oriental medicine. *J Oriental Gynecology* 13: 500-517.
- Lee TK. 2001. A literary study of the postpartum care. *J Oriental Gynecology* 14: 209-228.
- 이세열, 정윤섭. 1993. 임상병리검사법. 연세대학교 출판부, 서울. p 1-65.

12. 허준. 1996. 동의보감. 풍년사, 서울. p 351.
13. 고려대학교 민족문화연구소. 1980. 한국민속대관. 고려대학교 출판부, 서울. Vol 1, p 539.
14. 고려대학교 민족문화연구소. 1982. 한국민속대관. 고려대학교 출판부, 서울. Vol 3, p 382-386.
15. 임동권. 1984. 서울의 풍속. 집문당, 서울. p 168-169.
16. Jung H. 1999. A study on the nursing needs and service satisfactory of users in the post-partum care center. *Korean J Women Health Nurs* 5: 194-199.
17. Yoo EK. 1995. An ethnographic study of sanhubyung experienced by women in Korea postpartal culture. *J Korean Acad Nurs* 26: 77-95.
18. Bhanot S, McNeill JH, Bryer-Ash M. 1994. Vanadyl sulfate prevents fructose-induced hyperinsulinemia and hypertension in rats. *Hypertension* 23: 308-312.
19. 박영준. 2000. 한방동물보감. 푸른물결, 서울. p 171-174.
20. Park EK, Shin JW, Park KH, Yang ST. 1987. Seasonal variation in gel forming ability of wild common carp and conger eel. *Korean J Food Sci Technol* 19: 1-6.
21. Koo MH, Sung CJ. 1986. Changes of amino acid and fatty acid contents in raw flesh and cooked broth of carp during boiling time. *J Korean Soc Food Nutr* 15: 222-228.
22. 이상인. 1981. 본초학. 수서원, 서울. p 15-32.
23. 진수원. 1982. 女科要旨. 부건과학기술출판사, 복건성. p 77.
24. 오견매, 정유순. 1995. 生化湯藥理及臨床應用, 실용중서의결합잡지 8: 592-593.
25. 이상중 主編. 1992. 中藥方劑的藥理及臨床應用. 인민위생출판사, 북경. p 109-115.
26. 한종현, 김기영. 2003. 한방약리학. 의성당, 서울. p 258.
27. Kim K. 1986. Effects of the Saengwhatang ethanol extract on the uterus activity and blood change in rat. *MS thesis*. Wonkwang University.
28. 육창주. 1990. 원색한국약용식물도감. 아카데미서적, 서울. p 584.
29. 황도연. 2000. 證脈·方藥合編. 남산당, 서울. p 260, 296, 300.
30. 이시진. 1975. 본초강목. 인민위생출판사, 북경. p 1700, 2451.
31. 최태섭. 1990. 한국의 보약. 열린책들, 서울. p 376.
32. 중약대사전 편찬위원회. 2002. 중약대사전. 정담출판사, 서울. p 952.
33. 이귀녕, 이종순. 1996. 임상병리과일. 의학문화사, 서울. p 101, 171, 312, 315.
34. 대한산부인과학회 교과서편찬위원회. 1991. 산과학. 도서출판 칼빈서적, 서울. p 329-337.
35. Kim JH. 1992. The effects of Saenghwatang & Kami-saenghwatang on intravascular coagulation induced by endotoxin in rats. *MS thesis*. Daejeon University.
36. 정영태. 1991. 인체생리학. 청구문화사, 서울. p 263.

(2005년 3월 2일 접수; 2005년 5월 12일 채택)