



## 삼음교(SP6)지압이 산부의 분만통증, 분만소요시간에 미치는 효과\*

이 미 경<sup>1)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

분만은 여성의 생의 주기에 있어 가장 즐겁고 감격적인 경험이며 극적인 사건이다. 분만경험을 긍정적으로 유도하는 것이 최근의 분만관리 목적으로 부각되면서 분만경험에 많은 관심을 두게 되어 이를 긍정적으로 유도하기 위해 분만 통증 관리에 관심을 두고 있다(Wildman, Mohl, Cassel, Houston & Allerheiligen, 1997).

대부분의 산모들은 분만시의 통증관리를 가장 요구하며 약물 투여를 통해서라도 어느 정도 분만통증을 조절해 주기를 원하고 있지만(Green, 1993) 분만 중 사용되는 진통제나 마취제는 산모나 태아에게 부작용이 있으므로 약물투여 전에 산모와 태아의 안녕을 충분히 사정한 후에 투여해야 하며 산부의 분만과 분만통증에 대한 배경이나 신념에 근거하여 비 약물 요법을 우선적으로 선택하는 것이 바람직하다(Faucher & Brucker, 2000). 분만 통증 완화 방법들은 서양의학에 기초를 둔 것들이며 이러한 방법들은 간호사의 자율성이 보장되지 않는 상태에서 분만 통증을 생리학적 측면에 치우쳐 접근하고 있는 것이 현실이다.

분만 통증을 한의학적 관점에서 살펴보면 자궁에 기(氣)의 흐름이 충분하지 못하여 나타나는 것으로 설명할 수 있는데 자궁에 기가 원활히 흐를 수 있도록 지압을 하거나 침 자극을 한다면 경락이 힘차게 흐르고 막혀있던 에너지 통로를 뚫

어 줌으로써 에너지의 순환을 도와 분만통증을 완화시키고 분만소요시간이 단축될 수 있다. 전통중국의학에서는 '경락(經絡)'이라고 불리는 기혈의 통로를 통해서 신체의 에너지가 흐른다고 설명하는데 이러한 기의 흐름은 땀과도 같아서 신체 장기의 일부분에 결핍되거나 넘치는 것은 결국 질병의 원인이 된다고 하였다. 그리고 분만진통 역시 음과 양의 두 에너지의 불균형의 결과라고 설명하고 있다(Cook & Wilcox, 1997).

지압과 침술의 효과와 관련된 이론들로는 엔돌핀 자극이론, 신경전달체 효과이론, 관문통제이론, 전기적 전도 이론, 면역증가 이론, 순환조절 이론 등이 있는데 이러한 여러 이론 중 엔돌핀 자극이론이 침술의 통증감소 효과를 설명하는데 널리 인용되고 있다(Lee, 2003).

침술에 의한 엔돌핀의 방출기전은 지압이나 침 삽입에 의해 neural receptor를 자극하여 엔돌핀의 분비를 촉진시킨다는 이론에 의해 지압이나 침술의 진통효과를 엔돌핀의 방출 작용으로 설명할 수 있다. Han, Tang과 Ren(1980)은 침술치료 후 쥐의 뇌에서 엔돌핀이 유의하게 상승함을 발견하였고 Pomeranz와 Chiu(1976)는 침술 치료시 모르핀의 약리작용처럼 통증을 감소시키기 위해 뇌하수체로부터 엔돌핀이 방출된다고 보고하였다. 지압이나 침술은 분만 중이나 산후에 합병증 유무와 상관없이 엔돌핀 수준을 더욱 증가시켜 분만통증을 경감시키는 작용을 한다(Jimenez, 1995).

전통중국의학에서는 불임, 월경곤란증, 임신시 불편감, 분만시 통증, 수유곤란, 산후우울(Beal, 1998), 무월경, 월경과다, 분만문제(Helms, 1987) 등과 같은 산부인과적 문제를 해결하

주요어 : 삼음교(SP6) 지압, 분만통증, 분만소요시간

\* 연세대학교 대학원 박사학위논문 의 일부임

1) 단국대학교 간호학과 시간강사

투고일: 2003년 1월 30일 심사완료일: 2003년 7월 5일

기 위해 오랫동안 침을 사용하여 왔다.

산과영역에서 사용할 수 있는 경혈(經穴)은 약 30개 정도가 있으며(Chauhan, Gasser & Chauhan, 1998) 그 중 분만을 유도하거나 분만진통완화를 위해 사용되는 경혈로는 곤륜(BL60), 삼음교(SP6), 태충(LV3), 지음(BL67), 상료(BL31), 차료(BL32), 전정(GB21), 합곡(LI4) 등이 있는데, 삼음교(SP6)는 이러한 경혈 중에서 가장 예민하여 누구나 쉽게 찾아 지압을 할 수 있어 간호사가 임상에서 적용하기에 매우 유용하다(Cook & Wilcox, 1997). 삼음교가 속해있는 족태음비경(Spleen meridian)은 척추의 T5로부터 L4에 이르는 신경절전 섬유(preganglionic fiber)로 부터 나온 골반신경총 주위에 분포하여 자궁의 기능을 조절하므로 삼음교를 자극하였을 때 자궁의 생리적 기능을 변화시키는 것이 가능하다(Tsuei & Lai, 1977).

삼음교와 관련된 선행연구들은 분만통증, 분만소요시간, 분만시 불안 및 산후통 등에 대한 효과를 주로 보고하였으나(Kim, 1999; Kim, Lee, Kang, Jung & Ju, 2001; Kim, Chang, Lee & Maeng, 2002; Lee, Chang, Lee & Kim, 2002; Kim, 2002), 이러한 연구들은 시술자의 신체접촉과 관련된 지지의 효과와 경혈지압의 효과를 분리하지 않았거나 분만과정 중 자궁수축제나 진통제와 같은 약물투여를 통제하지 못한 채 그 효과를 설명하고 있다.

이에 본 연구자는 삼음교 지압이 독자적인 간호처방이 되기 위해서 객관적인 근거를 마련해야 할 필요성을 느껴, 시술자의 신체접촉에 의한 지지효과와 지압의 효과를 분리하여 순수한 삼음교 경혈지압의 효과를 규명하여 실무에서 유용한 간호중재의 근거를 마련하기 위해 본 연구를 시도하였다.

## 연구가설

경관이 3cm개대된 시점으로부터 30분 동안 매 자궁수축이 있을 때마다 삼음교 지압을 한 군을 실험군, 삼음교에 엄지손가락을 올려놓아 삼음교 접촉을 한 군을 대조군으로 정하였다.

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 제1가설 : 실험군은 대조군 보다 처치직후 주관적 분만통증 정도가 낮을 것이다.
- 제2가설 : 실험군은 대조군 보다 분만소요시간이 짧을 것이다.

## 용어정의

### • 삼음교 지압

삼음교(三陰交)는 다리의 안쪽 복사뼈의 정점으로부터 3촌(寸) 위 경골 뒤쪽 오목한 부위를 말하며(Choi & Lee, 1991) 지압은 수기요법의 한가지로 손가락을 이용하여 수혈(腧穴)에

자극을 주는 방법이다(Go & Han, 1997).

본 연구에서 삼음교 지압은 자궁경부가 3cm 개대된 시점부터 30분 동안 매 자궁수축이 있을 때마다 연구자가 산부와 함께 심호흡을 하면서 삼음교를 양쪽 엄지손가락을 이용하여 강압으로 눌러주는 것을 의미한다<그림 1>. 지압은 자궁수축 압력을 표시하는 외부전자 태아감시기(external tocodynamometer)상의 압력이 올라갔다가 다시 기준선상으로 내려올 때까지 매 자궁수축의 기간(duration)동안 반복하여 시행하며 이때 호흡은 흡기와 호기의 비율을 2:3으로 하여 심호흡을 한다(Jimenez, 1995).



<그림 1> 삼음교 지압

### • 분만통증

분만통증은 분만 진행시 발생하는 통증으로 규칙적인 자궁수축과 더불어 초래되는 근섬유세포의 저산소증, 자궁하부의 신장, 자궁경부 개대, 인접조직들의 압박감, 질과 회음부의 신장 등에 의해 초래되는 통증을 말한다(Reeder, Martin & Koniak-Griffin, 1997; Bobak, Lowdermilk & Jensen, 1995).

본 연구에서는 경관이 3cm개대된 시점과 30분 동안의 삼음교 처치 직후에 산모의 주관적 통증정도를 도표평정척도(graphic rating scale)를 이용하여 측정된 값으로 10점 척도로서 점수가 높을수록 통증이 심함을 의미한다.

### • 분만소요시간

분만소요시간은 규칙적인 자궁의 수축 시작으로부터 태반만출까지의 소요시간을 의미한다(Reeder 등, 1997; Bobak 등, 1995).

본 연구에서는 분만소요시간은 처치시작 시점인 경관개대 3cm인 시점부터 태아 만출까지를 분 단위로 계산한 값이다.

## 연구 방법

### 연구설계

본 연구의 설계는 무작위 대조군 임상실험연구(randomized

controlled clinical trial)이다.

R	실험군	O1	O2	X1	O3	O4
R	대조군	O1	O2	X2	O3	O4

〈그림 2〉 연구설계

R : matched random assign  
 X1 : 경관 개대 3 cm에 삼음교 지압  
 X2 : 경관 개대 3 cm에 삼음교 접촉  
 O1 : 입원시 조사  
 O2 : 처치 직전 조사  
 O3 : 처치 직후 조사  
 O4 : 분만 후 조사

## 연구대상 및 표집방법

표집대상은 2002년 7월 1일부터 8월 31일까지 서울특별시 에 소재 한 P대학 C병원 분만실에 입원한 산부를 근접모집단 으로 하여 분만통증인지정도와 분만소요시간에 영향을 줄 수 있는 분만경험, 경관개대, 진통, 파막 및 분만진통시 배우자의 참여 여부에 따라 짝짓기 하여 실험군과 대조군에 무작위 배 정하였다. 표본 수 결정은 유의수준  $\alpha$  .05, 검정력 .80, 효과 의 크기를 0.4로 설정하여 Cohen(1988) 공식에 의해 산출한 결과 각 군에 필요한 표본 수가 최소 26명이었으며 본 연구 에서는 실험군과 대조군을 각각 29명씩 표집하였다.

대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 재태기간 37~42주의 산모로서 기혼인자
- 단태이며 두정위인 자
- 경관개대가 2cm 이하인 상태이며 자궁수축 간격이 5분 이 상인 상태로 입원한 자
- 임신시 합병증이나 산과적 문제점이 없으며 정상질식분만 이 예상되는 자
- 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한자

본 연구의 대상자들은 산부인과 전문의의 판단에 의해 자 궁수축제(oxytocin)를 투여 받았으며 처치하는 30분 동안은 실험처치 시작시(경관개대 3cm)의 자궁수축제 투여량을 그대로

유지하였다.

## 연구도구

### • 분만통증 측정

분만통증 측정도구는 20cm의 수평선을 10등분 한 도표평정 척도를 이용하였으며, 10점 척도로서 점수가 높을수록 통증이 심함을 의미하며 통증의 측정은 경관개대 3cm 시점인 삼음교 처치 직전에 사전측정을 하고 30분 동안의 삼음교 처치 직후 에 사후측정을 하였다.

### • 분만소요시간

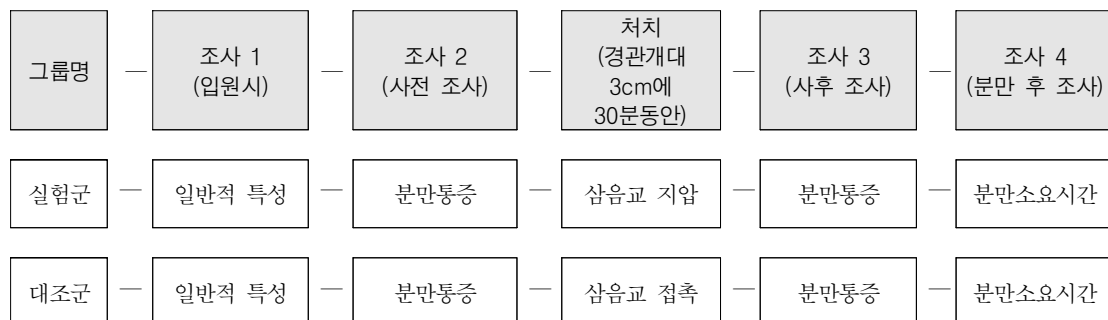
분만소요시간은 처치시작 시점인 경관개대 3cm인 시점부터 태아 만출까지의 시간을 연구자가 분만실에 대기하면서 직접 측정 후 기록하였다. 경관개대 3cm인 시점부터 경관 완전개 대까지, 경관 완전개대에서 태아 만출까지로 구분하여 시간을 기록하였다.

## 연구진행절차

질문지를 이용하여 입원시 설문조사(조사1)를 하고, 경관개 대 3cm를 확인 후 사전 조사(조사 2), 삼음교 처치(지압 혹은 접촉), 사후 조사(조사 3, 4)의 순으로 진행하였다<그림 3>.

본 연구자가 분만실에서 대기하면서 경관개대 3cm 임을 확 인한 후 조사 2(사전 통증)를 하고 처치 시작 시간을 기록한 후, 30분동안의 삼음교 처치(지압 혹은 접촉)를 하였다. 삼음 교 처치를 하면서 양군 모두에게 이완과 심호흡을 하도록 유 도하였다. 30분간의 삼음교 처치가 끝난 직후에 조사 3(사후 통증)을 하였다. 조사 4는 태아만출 시간을 기록 한 후 경관 개대 3cm부터 태아만출까지의 시간을 분 단위로 계산하였다.

분만실은 개방된 환경이나 본 연구는 연구참여에 동의한 산모만을 대상으로 하였고 대상자 선정기준에 맞는 산모를 짝짓기를 하였기 때문에 동시에 여러 명의 대상자를 접해야 하는 경우는 없었으므로 실험의 확산(diffusion of treatment)은



〈그림 3〉 연구진행 절차



〈그림 4〉 삼음교 지압 방법

없었다.

#### ● 실험처치

실험처치 방법은 시술자는 산부의 발쪽에서 머리를 향해 서서 양측의 삼음교에 지압 혹은 접촉을 한다. 양군은 30분 동안 매 자궁수축시마다 심호흡과 이완을 하였으며 자궁수축이 없는 동안에는 편안한 호흡을 하도록 유도하였다.

- 실험군 : 자궁수축이 있는 동안 시술자의 엄지손가락으로 삼음교에 일정한 압력으로 지압을 하면서 심호흡과 이완을 유도한다. 삼음교 지압시 엄지손가락의 압력은 평균 오른손 2150mmHg, 왼손 1911mmHg 이었다.
- 대조군 : 자궁수축이 있는 동안 시술자의 엄지손가락을 삼음교에 얹어 놓은 채 심호흡과 이완을 유도한다.

지압시의 평균압력은 연세대학교 의학공학과에 의뢰하여 측정 후 계산하였다. 엄지손가락의 압력 측정은 전자저울에 양손의 엄지손가락을 차례로 눌러 각각 손가락의 힘을 측정하고, 또한 양손 엄지손가락이 지면에 닿는 직경을 측정하였다. 다음의 공식에 의하여 힘을 단위면적당 압력으로 환산하여 mmHg로 계산하였다.

$$P=F/A, \quad F=m \cdot a$$

P= 압력(저울을 눌렀을 때의 압력),  
 F= 힘(저울을 눌렀을 때의 힘),  
 A=  $\pi r^2$  (원의 면적=엄지 손가락의 면적),  
 m= 질량(저울로 측정한 값),  
 a= 가속도(중력가속도로써 9.8m/sec<sup>2</sup>를 의미함)

#### ● 대상자 선정 및 내·외적 타당도

연구설계의 타당도를 높이기 위하여 이중맹검(double-blinded method)을 하였다. 측정자에 의한 Halo effect를 예방하기 위해 질문지를 통한 자료수집과 실험처치는 연구자가 직접 수행하고 연구의 목적을 이해하고 충분히 교육을 받은 제3의 간호사가 대상자가 어느 군에 배정된 지 모르는 상태에서 처치 직전, 처치 직후에 처치관련 자료를 수집하였다. 또한 산부들도 본 연구자가 삼음교에 지압 혹은 접촉을 하였기 때문에 자신이 어느 군에 배정되었는지 모르는 상태에서 연구에 참여하였다.

연구참여 대상자들에게 연구의 목적을 설명하면서 서면화된 참여 동의서(informed consent)에 직접 서명을 받은 후 통증인지 정도와 분만소요시간에 영향을 줄 수 있는 분만경험, 경관개대 정도, 통증 정도, 파막 여부 및 진통시 배우자의 참여 여부에 따라 짝짓기 하여 실험군과 대조군에 배정하였다. 짝짓기는 먼저 난수표를 이용하여 홀수, 짝수에 따라 순서를 정한 후 홀수는 실험군과 대조군, 짝수는 대조군과 실험군으로 하여 각각 pair를 정하였다. 연구참여를 허락한 대상자를 정해진 순서에 의해 할당 후 이미 할당된 대상자와 분만경험, 경관개대 정도, 통증 정도, 파막 여부 및 진통시 배우자의 참여 여부가 같은 대상자가 입원시 각각의 pair에 해당하는 군에 배정하였다.

분만통증과 분만소요시간 감소에 효과적인 호흡법과 이완법을 병행하여 실험처치를 함으로서 실험처치와 관련된 윤리적인 문제를 고려하였다.

지압의 효과와 시술자에 의한 신체적 접촉에 의해 생길 수 있는 지지효과를 분리하기 위해 대조군은 순수 대조군이 아니라 30분 동안 삼음교에 접촉을 함으로서 양군 모두에게 지지를 제공하여 삼음교 경혈 지압에 의한 효과와 지지의 효과를 분리하였다.

30분의 실험처치 동안 처치시작시(경관개대 3cm)의 자궁수축제(oxytocin) 투여량을 그대로 유지하여 처치가 끝날때까지 증가시키지 않았으며 입원부터 처치 종료시까지 진통제 투여를 하지 않음으로써 자궁수축제 주입과 진통제 사용에 의한 제3변수 개입을 통제하였다.

#### 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win. 10.0 program을 이용하여 전산 통계처리 하였다.

- 일반적·산과적 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 각 집단의 동질성 검정을 위해 t-test, X<sup>2</sup>-test를 사용하였다.
- 각 집단간의 분만통증, 분만소요시간의 차이는 Mann-Whitney U 검정을 사용하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 동질성 검정

- 실험군과 대조군의 일반적 특성

본 연구의 대상자의 일반적 특성의 분포와 동질성을 검정 한 결과 실험군과 대조군 간에 유의한 차이는 없었다<Table 1>.

- 실험군과 대조군의 임신·분만 관련 특성

대상자의 임신·분만 관련 특성을 살펴보면 다음과 같다<Table 2>.

실험군과 대조군에 초산모가 각각 23명(79.3%)씩 배치되었다. 임신동안 남편으로부터 받은 지지의 정도는 실험군 8.43점, 대조군 7.72점으로 실험군이 약간 높았으나 유의하지는 않았으며 산모가 분만실에서 진통을 겪는 동안 양군 각각 20명(69%), 22명(75.9%)이 남편이 함께 참여하였다. 처치 시작 시 양막은 각각 16명(55.2%), 18명(62.1%)이 파막되어 실험처치가 거의 동일한 조건에서 이루어졌으며( $p=0.594$ ) 처치시의 oxytocin 주입량은 실험군 68.32mℓ/hr, 대조군 80.00mℓ/hr인 상

태에서 실험처치 동안 자궁수축제 주입량의 증가(oxytocin augmentation) 없이 일정량이 유지되었다. 분만동안 사용된 총 oxytocin 주입량은 각각 148.93mℓ, 205.82mℓ이었는데 이는 실험군이 분만소요시간이 짧음으로 인한 결과라고 보여지므로 실무에서 일상적으로 사용하고 있는 자궁수축제의 사용량을 감소시킴으로서 산모와 태아에게 미치는 약물의 부작용을 최소화 할 수 있다는 점에서 의미 있는 결과라고 할 수 있다.

분만 후 신생아의 체중은 실험군 3387.93gm, 대조군 3342.07gm이었고, 출생후 1분 APGAR 점수는 실험군 7.90점, 대조군 7.97점이고 5분 APGAR 점수는 각각 8.97점씩으로 양군이 동일하였다.

### 가설검정

- 제1가설 : 실험군은 대조군 보다 처치직후 주관적 분만통증 정도가 낮을 것이다.

삼음교 지압이 분만통증에 미치는 효과를 살펴보면<Table 3>, 처치 직전 두 군간 차이는 유의하지 않았으나( $p=0.344$ ) 처치 직후 통증점수는 실험군 6.45점, 대조군 7.48점으로 집단

<Table 1> General characteristics of the experimental and the control group

Characteristics	Classification	Exp. group (n=29)		Con. group (n=29)		t or $X^2$	p
		n (%)	Mean $\pm$ SD	n (%)	Mean $\pm$ SD		
Age			29.07 $\pm$ 3.18		29.38 $\pm$ 3.50	-0.35	0.725
Prenatal class attendance	yes	20(69.0%)		19(65.5%)		0.08	0.780
	no	9(31.0%)		10(34.5%)			
Dysmenorrhea	yes	20(69.0%)		18(62.1%)		0.31	0.581
	no	9(31.0%)		11(37.9%)			
Dysmenorrhea score	0-10		5.25 $\pm$ 2.57		5.69 $\pm$ 2.35	-0.56	0.582
Endurance to pain	0-10		5.78 $\pm$ 1.95		5.93 $\pm$ 1.78	-0.32	0.753

<Table 2> Homogeneity test of between groups

Characteristics	Classification	Exp. group (n=29)		Con. group (n=29)		t or $X^2$	p
		n (%)	Mean $\pm$ SD	n (%)	Mean $\pm$ SD		
parity	primipara	23(79.3%)		23(79.3%)		0.00	1.000
	multiapra	6(20.7%)		6(20.7%)			
husband support score	0-10		8.43 $\pm$ 1.62		7.72 $\pm$ 1.60	1.67	0.100
husband presence during labor	yes	20(69.0%)		22(75.9%)		0.35	0.557
	no	9(31.0%)		7(24.1%)			
amniotic membrane	rupture	16(55.2%)		18(62.1%)		0.28	0.594
	intact	13(44.8%)		11(37.9%)			
oxytocin infusion rate(mℓ/hr)			68.32 $\pm$ 36.70		80.00 $\pm$ 35.38	-1.64	0.108
total oxytocin infusion amount(mℓ)			148.93 $\pm$ 100.53		205.82 $\pm$ 142.18	-1.64	0.108
infant body weight (gm)			3387.93 $\pm$ 415.69		3342.07 $\pm$ 336.58	0.46	0.646
APGAR score	1 min.		7.90 $\pm$ 0.31		7.97 $\pm$ 0.19	-1.03	0.309
	5 min.		8.97 $\pm$ 0.19		8.97 $\pm$ 0.19	0.00	1.000

&lt;Table 3&gt; Differences of labor pain after SP6 treatment between the experimental and the control group

Classification		Exp. group (n=29)	Con. group (n=29)	Z	p
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		
labor pain (0-10) $\dagger$	pre-treatment	5.69 $\pm$ 1.90	6.16 $\pm$ 2.48	-0.95	0.344
	post-treatment	6.45 $\pm$ 1.88	7.48 $\pm$ 1.92	-2.32	0.020
	Differences of	0.76 $\pm$ 1.20	1.33 $\pm$ 1.32	-2.03	0.042
	pre-post treatment				

$\dagger$  subjective labor pain range

&lt;Table 4&gt; Differences of delivery time after SP6 treatment between the experimental and the control group

Classification		Exp. group (n=29)	Con. group (n=29)	Z	p
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		
delivery time (minute)	3cm - full dilatation	111.54 $\pm$ 56.44	150.91 $\pm$ 66.49	-2.00	0.046
	2nd stage	33.81 $\pm$ 23.30	46.86 $\pm$ 42.96	-0.76	0.449
	total delivery time	145.35 $\pm$ 66.90	197.77 $\pm$ 93.91	-2.10	0.036

간 통증정도가 유의한 차이가 있었다( $p=0.020$ ). 실험군과 대조군의 처치전후 집단내 통증정도의 변동량은 실험군 0.76점, 대조군 1.33점으로 대조군의 통증의 증가 정도가 더 컸으며 통증의 전·후 차이는 통계적으로 유의하였다( $p=0.042$ ). 따라서 제1가설인 “실험군은 대조군 보다 처치직후 주관적 분만 통증정도가 낮을 것이다”는 지지되었다.

- 제2가설 : 실험군은 대조군 보다 분만소요시간이 짧을 것이다.

분만소요시간에 미치는 삼음교 지압의 효과를 보면<Table 4>, 경관개대 3cm에서 완전개대까지의 분만소요시간은 실험군이 유의하게 소요시간이 짧았으며( $p=0.046$ ) 경관완전개대에서 태아만출까지인 분만2기는 양군이 유의한 차이가 없었다( $p=0.449$ ). 전체 분만소요시간은 실험군이 145.35분, 대조군이 197.77분으로 실험군이 대조군보다 전체 분만소요시간이 유의하게 짧았다( $p=0.036$ ). 따라서 제2가설인 “실험군은 대조군 보다 분만소요시간이 짧을 것이다”는 지지되었다.

## 논 의

본 연구는 삼음교 지압의 효과와 시술자의 신체적 접촉에 의한 지지효과를 분리하여 순수한 지압의 효과를 밝힘으로서 지압간호의 과학적이고 객관적인 근거를 마련하고자 수행하였다.

1975년 우리 몸에 아편과 같은 물질이 있다는 것이 밝혀졌고 이것을 엔돌핀이라고 부르게 되었다. 엔돌핀은 통증메시지의 전달을 방해하는 신경전달물질로서 엔돌핀 체계는 불안과 스트레스와 관련된 통증이 있는 임상상황에서 통증을 조정하고 뇌하수체의 기능을 조절하며 정서적 행동과 행동적 항상성과 관계 있는 감각적 정보의 통합을 조정한다.

엔돌핀은 개인의 상황에 따라 다르게 분비되는데 혈중  $\beta$ 엔

돌핀은 임신동안에 증가하므로 모든 임부들은 정상인보다 그 수치가 높다. 만삭시에는 정상시 보다 30배 정도 높으며 엔돌핀 수준은 분만 후 첫 1시간 동안 높은 수준으로 유지된다(Jimenez, 1995).

혈중  $\beta$ 엔돌핀은 통증을 건디는 것과 관계 있으므로(Florido 등, 1997) 혈중  $\beta$ 엔돌핀의 수치가 높을 수록 분만통증에 대한 역치가 높아 통증인지정도가 낮은 것이라고 할 수 있다. 엔돌핀과 같은 신경화학물질 방출에 의한 침술의 마취 효과를 실험하기 위해 토끼 두 마리를 경동맥과 경정맥을 서로 연결하여 혈류 흐름이 이루어지도록 한 후 한 마리 토끼에게만 침을 놓았는데 나머지 토끼도 함께 마취됨을 발견하였고(Liao, 1978), 토론토 대학의 Pomeranz 는 뇌하수체 분비선이 엔돌핀 방출의 근원이기 때문에 침술이 근육 깊이 있는 신경을 자극해서 분비선에서 엔돌핀이 방출되게 되고 그 결과 무통효과를 나타내게 한다고 결론 짓고 침술이 통증자극에 의한 통증유발(firing)의 빈도를 30% 감소시켰다고 보고하였다(Pomeranz, 1977).

삼음교 지압이 분만통증에 미치는 효과를 살펴보면, 경혈을 이용한 분만진통 관련 선행연구들은 주로 침에 의한 효과를 본 것들인데 스웨덴의 Ternov, Nilsson, Lofberg, Algotsson과 Akeson(1998)은 산모 90명을 대상으로 분만과정 중 침 시술을 한 결과 58%의 여성이 서양 의학적인 무통 분만의 필요성을 느끼지 않고 출산하였으나 침 시술을 받지 않은 산모는 14%만이 무통 분만의 필요성을 느끼지 않아 침 시술이 분만통증 완화에 도움이 된다고 하였고 Jin, Wu와 Xia(1996)는 침 시술을 했을 때 산모와 신생아 모두 안전하면서 97.5%가 분만통증완화에 매우 효과적이었다고 보고하였다. Yanai, Shalev, Yagudin과 Zuckerman(1987)은 대상자의 56%가 보통 이상의 통증완화 효과 있었다고 하였으며 Hyodo와 Gega(1977)는 분만소요 시간 감소뿐만 아니라 초산모는 62.5%, 경

산모는 93.8%가 통증완화의 효과를 느꼈다고 보고하였다. 하지만 Wallis, Schnider, Palahniuk과 Spivy(1974)는 23명의 산모를 대상으로 총 17개 경혈을 대상자마다 달리 적용하여 침 시술을 하였을 때 단지 2명만이 적절한 진통효과가 있었다고 보고하여 분만 중 통증완화 효과에 대해 서로 다른 결과를 보이고 있다.

실험군과 대조군 모두 호흡법과 이완법을 병행한 Lee 등(2002)은 처치직후 실험군과 대조군의 집단간 통증정도는 유의한 차이가 없었으나( $p=0.219$ ) 처치전후의 집단내 통증변화는 대조군의 통증 정도가 유의하게 상승하였고( $p=0.001$ ) 대조군에게 아무런 처치가 없었던 Kim(1999)은 경관개대 2~3cm, 5~6cm의 통증점수와 전체 분만통증점수가 실험군이 유의하게 낮다고 하였다( $p<0.05$ ).

본 연구에서 삼음교 지압 직후 실험군과 대조군의 분만통증 점수 차이는 통계적으로 유의하였으며( $p=0.020$ ) 양군의 집단내 통증 상승정도는 실험군의 변동량이 대조군 보다 더 적었다( $p=0.042$ ). 이러한 결과는 선행연구와 본 연구의 지압 처치량이 다르지만 분만통증감소에 효과적인 것으로 나타나 선행연구의 결과를 지지하는 것이라고 볼 수 있다. 본 연구 대상자 중 39명(67.2%)이 라마즈 분만교실이나 부부출산 교실 등과 같은 산전교육을 받았고 분만 진통을 겪는 동안 42명(72.4%)이 남편과 함께 하였으며, 또한 실험처치와 상관없이 양군 모두 분만통증완화에 매우 효과적인 호흡법과 이완법을 병행하였음에도 불구하고 처치 전·후 통증점수의 차이가 유의한 것은 삼음교 경혈지압의 효과를 증명하는 것이라고 사료된다.

또한 본 연구의 대조군이 순수 대조군이 아니라 삼음교에 접촉을 제공한 placebo control group임을 고려해 볼 때 통증증가량의 유의한 차이는 본 연구의 실험처치가 유용한 간호처방임을 나타내는 것이라 할 수 있다.

삼음교 지압이 분만소요시간에 미치는 효과를 선행연구에서는 자궁수축강도의 상승뿐만 아니라 경관의 숙화(ripening)와 개대에 미치는 영향으로서 분만소요시간에 미치는 효과를 설명하고 있다. Tempfer 등(1998)은 산전 침술이 분만소요시간에 미치는 효과를 보기 위해 임신 35~39주 사이에 매주 1회씩 백회(GV20), 신문(HT7), 내관(P6)에 침 치료를 하였는데 분만1기가 유의하게 짧음으로서 전체 분만소요시간 짧아 산전 침술이 분만시 경관의 숙화(ripening)와 개대에 영향을 미친다고 하였다.

본 연구에서 삼음교 지압을 한 군은 3cm에서 완전개대까지의 분만소요시간은 실험군이 짧았으나( $p=0.046$ ) 경관완전개대에서 태아만출까지인 분만 2기는 양군의 소요시간은 유의한 차이가 없었다( $p=0.449$ ). 하지만 전체 분만소요시간은 실험군이 145.35분, 대조군이 197.77분으로 실험군이 대조군보다 전

체 분만소요시간이 유의하게 짧아( $p=0.036$ ) 본 연구에서도 분만1기를 단축시킴으로서 분만소요시간 감소의 효과가 있었다. 이러한 결과는 지압이나 침 시술시 실험군이 유의하게 분만1기는 짧았으나 분만 2기는 양군의 소요시간은 유의한 차이가 없었다고 한 Lee 등(2002), Kim, Nam, Lee, Kim과 Kim(1999), Zeisler, Tempfer, Mayerhofer, Barrada와 Husslein(1998), Tempfer 등(1998)의 보고를 지지하는 결과이다. 하지만 Lyrenas, Lutsch, Hetta와 Lindberg(1987)는 실험군 56명에게 분만 1달 전부터 매주 마다 반복적으로 침 시술을 하였으나 분만 소요시간을 단축시키지 못했다고 서로 상반되는 결과를 보고하기도 하였다.

이상으로 삼음교 지압이 산부의 주관적 분만통증, 분만소요시간에 미치는 효과를 살펴보았다. 본 연구는 지압의 효과와 지지의 효과를 분리하고 외생변수를 통제하였으며, 경관개대 3cm 이후의 분만소요시간을 측정함으로써 순수한 삼음교 지압의 효과에 의한 분만통증과 분만소요시간 감소에 미치는 긍정적인 영향을 밝힘으로서 독자적인 간호중재의 근거를 마련했다는 데 의의가 있다. 삼음교 지압의 분만소요시간 감소 효과를 자궁의 생리적 활동과 관련하여 밝힌 선행연구가 없어 분만소요시간 감소 효과를 설명하기에는 다소 어려움이 있었다. 그러므로 분만소요시간 감소에 미치는 효과를 측정하기 위한 변수로서 자궁수축 강도뿐만 아니라 경관의 숙화(ripening)와 개대에 미치는 영향에 대하여 추후 반복연구를 할 필요가 있다고 생각한다.

## 결론 및 제언

### 결론

본 연구는 삼음교 지압이 산부의 주관적 분만통증, 분만소요시간에 미치는 효과를 규명하기 위해 시도된 임상실험연구이다. 산부 58명을 짝짓기하여 양군에 각각 29명씩 배정한 후 연구참여동의서(informed consent)를 받았으며 이중맹검(double-blinded method)을 하였다. 30분 동안의 삼음교 실험처치 동안 연구자와 대상자는 함께 2 : 3의 비율로 심호흡을 하면서 이완을 병행하였고 자궁수축이 있을 때마다 실험군은 삼음교에 지압을, 대조군은 삼음교에 엄지손가락을 얹어 접촉을 제공하여 양군 모두에게 신체적 접촉을 함으로서 지압의 효과와 접촉에 의한 지지의 효과를 분리하여 순수한 삼음교 지압의 효과를 보고자 시도하였다. 외생변수 통제를 위해 처치가 완전히 끝나기 전까지는 진통제 투여를 하지 않았으며 실험처치를 하는 30분 동안 처치 시작시의 자궁수축제 주입량을 그대로 유지하여 처치가 끝날 때까지 증가시키지 않았다.

자료분석은 SPSS Win 10.0program을 이용하여 일반적·산

과적 특성은 t-test,  $X^2$ -test를 하였고 집단간의 분만통증, 분만 소요시간의 차이는 Mann-Whitney U 검정을 하였으며 그 결과는 다음과 같다.

- 실험군과 대조군의 처치 전·후 통증정도의 차이는 실험군이 대조군보다 유의하게 낮아( $p=0.042$ ) 제1가설인 “실험군은 대조군보다 처치직후 주관적 분만통증정도가 낮을 것이다”는 지지되었다.
- 경관개대 3cm에서 완전개대까지의 분만소요시간은 실험군이 유의하게 짧았으나( $p=0.046$ ) 경관완전개대에서 태아만 출까지는 양군의 소요시간은 유의한 차이가 없었다( $p=0.449$ ). 전체 분만소요시간은 실험군이 대조군보다 유의하게 짧아( $p=0.036$ ) 제2가설인 “실험군은 대조군보다 분만소요시간이 짧을 것이다”는 지지되었다.

삼음교 지압은 분만통증을 완화하고 분만소요시간을 감소시키는 데 효과적인 간호중재를 검증하였다. 삼음교 지압과 같은 비 약물요법을 적용하여 간호중재를 한다면 간호사의 판단에 의한 독립적인 간호중재를 제공할 수 있으며, 이러한 간호중재의 적용은 의사의 지시에 의한 의존적인 간호의 역할에서 벗어나 간호의 영역을 확대시킬 수 있을 것이다.

이상과 같은 연구결과에 기초하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다

- 삼음교 지압의 통증완화 효과를 연속적인 시점에서 반복 측정하여 밝힐 것을 제언한다.
- 삼음교 지압이 자궁경부의 숙화(ripening)와 개대에 미치는 영향을 밝힐 것을 제언한다.
- 삼음교 지압 처치의 표준화를 위해 다양한 연구설계에 의한 효과를 비교할 것을 제언한다.

## References

- Beal, M. W. (1998). Women's use of complementary and alternative therapies in reproductive health care. *J Nurse-Midwifery*, 43(3), 224-234.
- Bobak, I. M., Lowdermilk, D. L., & Jensen M. D. (1995). *Maternity nursing*. 4th ed. Mosby.
- Chauhan, P. A., Gasser, F. J., & Chauhan, A. M. (1998). Clinical investigation on the use of acupuncture for treatment of placental retention. *Am J Acupuncture*, 26(1), 19-25.
- Choi, Y. T., & Lee, S. H. (1991). *精解 鍼灸學*. Seoul : 杏林書院
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral sciences*. New York : Academic Press.
- Cook, A., & Wilcox, G. (1997). Pressuring pain : alternative therapies for labor pain management. *AWHONN Lifelines*, 1(2), 36-41.
- Faucher, M. A., & Brucker, M. C. (2000). Intrapartum pain : Pharmacologic management. *JOGNN*, 29(2), 169-180.
- Go, K. S., & Han, S. Y. (1997). *經穴指壓 小辭典*. Seoul : Ewha-moonwhasa.
- Green, J. M. (1993). Expectations and experiences of pain in labor : findings from a large prospective study. *Birth*, 20(2), 65.
- Han, J. S., Tang, J., Ren, M. F., et al. (1980). Central neurotransmitters and acupuncture analgesia. *Am J Chinese Med*, 8(4), 331-348.
- Helms, J. M. (1987). Acupuncture for the management of primary dysmenorrhea. *Obstet Gynecol*, 69(1), 51-56.
- Hyodo, M., & Gega, O. (1977). Use of acupuncture anesthesia for normal delivery. *Am J acupuncture*, 5, 63-69.
- Jimenez, S. (1995). Acupressure : Pain relief at your fingertips. *Int J Childbirth Education*, 10(4), 7-10.
- Jin, Y., Wu, L., & Xia, Y. (1996). Clinical study on painless labor under drugs combined with acupuncture analgesia. *Chen Tzn Yen Chiu Acupuncture Res*, 21(3), 9-17.
- Kim, K. M. (2002). *The effect of San-Yin-Jiao(SP6) pressure on afterpain in multiparous women*. Unpublished master's dissertation, Yonsei University of Korea, Seoul.
- Kim, S. W., Nam, S. S., Lee, S. K., Kim, K. S., & Kim, J. K. (1999). The effects of electrostimulation on acupuncture loci upon duration of labor in primipara. *K. H. M*, 15(2), 198-202.
- Kim, Y. R. (1999). *Effects on labor pain and duration of delivery time for primipara women treated by San-Yin-Jiao(SP6) pressure*. Unpublished master's dissertation, Yonsei University of Korea, Seoul.
- Kim, Y. R., Chang, S. B., Lee, M. K., & Maeng, W. J. (2002). Effects on labor pain and length of delivery time for primipara women treated by San-Yin-Jiao(SP6) acupressure and Hob-Gog(LI4) acupressure. *Korean J Women Health Nurs*, 8(2), 244-256.
- Kim, Y. R., Lee, S. H., Kang, J. S., Jung, G. O., & Ju, Y. A. (2001). Effects on labor pain and duration of delivery time for primipara women treated by Hob-Gog(LI4) pressure. *Korean J Women Health Nurs*, 7(3), 331-347.
- Lee M. K. (2003). *Effects of San-Yin-Jiao (SP6) acupressure on labor pain, delivery time, serum  $\beta$ -endorphin and intensity of uterine contractions in women during labor*. Unpublished doctoral dissertation. Yonsei University of Korea, Seoul.
- Lee, M. K., Chang, S. B., Lee, H. S., & Kim, H. S. (2002). Effects of treatment with San-Yin-Jiao(SP6) acupressure for labor women on labor pain, length time for delivery and anxiety -A clinical pilot study-. *Korean J Women Health Nurs*, 8(4), 348-358.
- Liao, S. J. (1978). Recent advances in the understanding of acupuncture. *Yale J. Biol. Med*, 51(1), 55-65.
- Lyrenas, S., Lutsch, H., Hetta, J., & Lindberg, B. (1987). Acupuncture before delivery : Effect on labor. *Gynecol Obstet Investigation*, 24, 217-224.
- Pomeranz, B. (1977). Brain's opiates at work in acupuncture?.



- New scientist*, 6 : January, 12-13.
- Pomeranz, B., Chiu, D. (1976). Naloxone blockade of acupuncture analgesia : endolphin implicated. *Life Science*, 19, 1757-1767.
- Reeder, S. J. Martin, L. L., & Koniak-Griffin D. (1997). *Maternity nursing family, newborn and woman's health care*. Philadelphia, NewYork : Lippincott.
- Ternov, K., Nilsson, M., Lofberg, L., Algotsson, L., & Akeson, J. (1998). Acupuncture for pain relief during childbirth. *Acupuncture electrotherapy Res*, 23, 19-26.
- Tempfer, C., Zeisler, H., Heinzl, H., Hefler L., Husslein, P., & Kainz, C. (1998). Influence of acupuncture on maternal serum levels of interleukin-s, prostaglandin f2 alpha, and beta-endorphin: a matched pair study. *Obstet Gynecol*, 92, 245-248.
- Tsuei, J., & Lai. Y. F. (1977). The influence of acupuncture stimulation during pregnancy. *Obstet Gynecol*, 50, 479-488.
- Wallis, L., Schnider, S.M., Palahniuk, R.J., & Spivy, H.(1974). An evaluation of acupuncture analgesia in obstetrics. *Anesthesiology*, 41, 596-601.
- Wildman, K. M., Mohl, V. K., Cassel, J. H., Houston, R. E., & Allerheiligen, D. A. (1997). Intrathecal analgesia for labor. *The J Family Practice*, 44(6), 535-540.
- Yanai, N., Shalev, E., Yagudin, E., & Zuckerman, H. (1987). The use of electroacupuncture during labor. *Am J acupuncture*, 15, 311-312.
- Zeisler, H., Tempfer, C., Mayerhofer, K., Barrada, M., & Husslein, P. (1998). Influence of Acupuncture on Duration of Labor. *Gynecol Obstet Investigation*, 46, 22-25.

## Effects of San-Yin-Jiao(SP6) Acupressure on Labor Pain, Delivery Time in Women during Labor\*

Lee, Mi-Kyeong<sup>1)</sup>

1) Instructor, Department of Nursing, Dankook University

**Purpose:** The study was done to examine the effects of San-Yin-Jiao(SP6) acupressure treatment on subjective labor pain, length of delivery time in women during labor. **Method:** The study design was a randomized controlled clinical trial study using a double-blinded method. Data were collected using a structured questionnaire, a subjective labor pain scale and measurement of delivery time. The experimental group(n=29) was received SP6 acupressure and control group(n=29), SP6 touch for the duration of each uterine contraction, during 30 minutes after 3cm dilatation of cervical os. **Result:** The subjective labor pain scores was significantly different between the two groups(p=0.042). The total length of delivery time in the group which had the SP6 acupressure was shorter than SP6 touch group (p=0.036). **Conclusion:** These findings showed that SP6 acupressure was effective related to labor pain, length of time for delivery. SP6 acupressure during labor could be applied as an effective nursing treatment.

**Key words :** San-Yin-Jiao(SP6) Acupressure, Labor pain, Delivery time

\* A Part of Doctoral Dissertation, Dept. of Nursing, The Graduate School, Yonsei University

• Address reprint requests to : Lee, Mi-Kyeong

45-802, Hanyang Apt, Apgujung-Dong, Gangnam-Gu, Seoul 135-904, Korea  
Tel: +82-2-545-0585 E-mail: maternity99@hanmail.net