

골반고정장치에 의한 감압치료가 임신부 요통환자의 통증, 일상생활 제한 및 요추만곡에 미치는 영향에 관한 연구

김희라¹ · 김윤신² · 김성호³ · 김명준⁴

¹한양대학교 대학원 보건학과 · ²한양대학교 의과대학 산업의학교실

³우리들병원 척추건강치료센터 · ⁴우리들병원 척추건강치료센터

The Effects of Decompression Therapy by Fixed Pelvic System on Low Back Pain During Pregnancy

Hee Ra Kim¹ · Yoon Shin Kim² · Seong Ho Kim³ · Myung Joon Kim⁴

¹*Dept. of Public Health, Graduate School, Hanyang University*

²*Dept. of Occupational & Environmental Medicine, Hanyang University*

³*Dept. of physical therapy, Wooidul Spine Hospital*

⁴*Dept. of physical therapy, Wooidul Spine Hospital*

ABSTRACT

Background and Purpose : This study serves the purpose to present the effective way on back pain therapy for women during their pregnancy by comparing and analyzing the effects influencing on pain index, limits on daily life, and diminution of lumbar curve, when having treated for 6 weeks, dividing into therapy group, applied by decompression therapy on spine without unnecessary effects on the pregnant women and their fetus and the existent general physiotherapy group, applied on diminution of their back pain. **Subject & methods :** We made impregnate women of 30(25~34years), as the subject of this study, who understood, and agreed with, this study, among pregnant women who were diagnosed as back pain. Pain intensity, limit index on daily life, and lumbar curve test, prior to experiment was implemented as paired t-test, comparison of the difference of average by each group before and after experiment was analysed as independent t-test, and statistical examination level was set up as 0.05. **Results :** The difference of average of pain and limit on daily life between the group, SDTG(spinal decompression therapy group), and the group, GPTG(general physical therapy group), before and after experiment was diminished as much as 44.4% and 16.79% each after completed 6 weeks' experiment, limit on daily life in both groups showed as much as 37.2% and 21.5% each, in the end, they statistically showed conspicuous difference($p<.05$). Comparison of lumbar curves between both groups, SDTG and GPTG, before and

after experiment, were diminished from -23.13 ± 4.85 to -15.66 ± 3.71 , and there was no remarkable difference ($p < .05$). Conclusion : As, in this study, decompression therapy is more effective than general physical therapy with pregnancy low back pain in pain, limitation of daily life, lumbar curve.

Key words : Back pain, Pregnant women, Fixed Pelvic System, Decompression

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

임부는 임신기간 동안 생리적, 신체적으로 다양한 변화를 경험하게 되는데, 임신시기에 따라 나타나는 불편감은 다르지만, 전 임신기간 동안 가장 일반적인 불편감은 바로 임신 중 요통이다. 특히 임신 전 요통을 경험한 여성은 임신으로 인해 요통이 재발되거나 더욱 악화되는 경향이 있는데(Brynhildsen 등, 1998; Melzack 등, 1989; Ostgaard 등, 1991), 대부분의 여성들은 출산 후 요통으로 인한 고통에서 완전히 벗어나기도 하지만 일부 여성에게는 만성 요통으로 진행되기도 하므로, 임신초기부터 적극적인 요통 관리가 요구된다(Brynhildsen J, 1998). 또한 요통은 임부의 안녕과도 밀접한 관계를 갖고 있다는 측면에서, 요통 자체를 불가피하고 사소한 불편 감으로만 받아들이기보다는 여성들의 삶에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 보아야 하며, 다음 임신 시 요통이 재발될 수 있는 위험요인이 될 수 있고, 증상이 더욱 악화되거나 지속되는 요통을 초래할 수 있다(Svensson 등, 1990; MacLennan 등, 1986; Brynhildsen 등, 1998).

임신 중 요통은 49%에서 96%까지 발생하며(양승환 등, 1998), 그 중 10%에서 36%는 일상생활에 영향을 미칠 정도의 심한 증상을 보이고, 대부분의 경우는 출산 후 증상이 자연 소멸되지만, 16%는 출산 후 6년이 지나서도 요통이 있다는 보고가 있고, 심한 경우 급성 추간관 탈출증으로 진행되어 응급 수술을 요하는 경우도 있다고 한다고 하였다(Fast 등, 1987).

MacLennan 등(1997)에 의하면 9~16%의 임부에서 요통으로 인해 가사일, 운동, 아이의 양육과 같은 일상

생활과 취미활동에 지장을 받고 있으며, Ostgaard 등(1991)은 요통과 신체적 불편감은 임부의 일상생활 기능수행과 안녕에 부정적인 영향을 미친다고 하였고, Orvieto 등(1994)은 임부가 일상생활에서 물건을 들어 올리거나 바로 누웠을 때 또는 몸을 옆으로 돌리는 자세를 취할 때 등에 상부 근육의 긴장이 초래되어 통증을 느끼며, 임부의 1/3 이상이 심한 통증으로 불면증이 나타난다고 하였다. 또한 임신 중 요통은 산후요통이나 지속적인 관절의 불안정성을 초래하여 산후회복에도 영향을 미친다고 하였다(Saugstad, 1991). 하지만 임신 중 요통이 가장 많이 발생하는 5~7개월 시기부터 나타난 요통과 신체적 불편감이 임부의 일상생활 기능수행과 안녕에 부정적인 영향을 미치게 된다는 보고에도 불구하고(Fast 등, 1987; Kristiansson 등, 1996; Mens 등, 1996), 대부분의 임부는 요통에 대한 지식이나 정보를 가지고 있지 않다(Ostgaard 등, 1991; Kristiansson 등, 1996). 이처럼 임신 여성의 요골반통에 대한 디스크 및 비특이성 질환에 대한 검사와 치료는 매우 중요함에도 불구하고(Annelie 등, 2006), 현재 우리나라는 임신 중 요통에 대하여 적극적으로 관리하는 의료분야가 없으며, 임신 중 요통의 실태 파악 및 관련된 요인, 해결방법에 대한 적극적 관리가 미흡한 실정이다. 임부의 요통치료는 체중의 증가로 인해 부하가 걸리는 요추부의 위치가 바뀌고 호르몬의 변화로 인해 골반대의 안정성이 떨어진다는 것에 초점을 맞추어 실시되었다(Britt 등, 2003). 또한 임부의 요통은 커지는 자궁에 대한 보상으로 척추가 당겨지는 척추만곡, 근육신장, 무게중심의 변화와 호르몬의 영향으로 발생된다고 보기 때문에 분만 후 이런 증상들은 자연적으로 해결된다는 시각으로 접근해 왔기 때문에 그동안 효과적인 치료가 이루어지지 않았다(이경혜 등, 1997).

임부 환자의 요통 치료에 관한 선행연구들을 살펴 보면, Ostgaard 등(1993)은 임신 중 요통과 골반통이 있는 여성에게 물리치료나 운동교육프로그램을 시행한 결과 효과가 있었으나, 요통이나 골반통이 없는 여성들에게는 효과가 없었다고 하였고, Garshasbi 등(2005)은 임부에게 요부운동을 실시하였으며 그 결과, 임신 초중반에 실시한 운동이 임신 3기에서만 요통의 감소와 척추의 유연성에 도움이 되었다고 하였다. Colliton(1997)은 온열과 얼음찜질, 마사지 운동, 자세 교육 등이 동통완화 효과가 있었으나, 요통을 완전히 치료하지는 못했다고 하였다. 즉 기존 임부의 요통에 관한 치료는 관절 가동술, 침상 안정, 온찜질, 치료적 마사지, 자세 교육, 운동프로그램 등이 있으나, 요통을 완전히 치유 하는 데는 한계가 있는데, 그 이유는 임신기간 동안 신체변화로 인하여 요추부의 중력선이 전방으로 향하기 때문에 요추의 만곡이 더욱 커져 추간판 후부가 받는 압력 또한 커지고 척추 후관절 증후군을 갖게 되는 경우가 많기 때문이며, 따라서 임신부의 요통은 임신하지 않은 여성과는 다른 치료 방법을 적용해야 할 것이다. 최근에 요통환자를 대상으로 압박치료가 도입되고 있으며, 골반부와 복부에 자극을 최소화시켜, 척추주변근육을 이완시켜, 통증감소와 정상적인 요부 만곡 회복에도 도움이 된다.

따라서 본 연구는 임신 중 요통이 있는 여성을 대상으로 임신부와 태아에게 불필요한 영향을 끼치지 않는 요추부 압박치료를 적용하는 압박 치료군과 기존에 임부 요통 감소에 적용되었던 일반적인 물리 치료군으로 나누어 6주간 치료 하였을 때 통증 지수, 일상생활제한 그리고 요추만곡 감소에 미치는 효과를 비교 분석하여 임신 중 여성의 요통 치료에 효과적인 방법을 제시하는데 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 2006년 10월부터 2007년 3월 사이에 서

울 소재 W병원을 내원한 환자 중 요통으로 진단 받은 성인 임신 환자 30명을 대상으로 무중력 압박치료군 15명과 일반 물리치료군 15명으로 나누어 실시하였다. 본 연구에 영향을 미칠 수 있는 약물을 복용하지 않고, 비특이성 요통 이외에 심각한 골다공증 환자, 척추 골절, 척추 전방 전위증, 수술 이후 불안정한 상태, 척추 고정술, 척추 불안정증과 같은 다른 근골격계 질환이 없는 자로 본 연구를 이해하고 동의한 25세 이상 34세 미만인 임신 여성 환자로 수행하였다.

2. 측정도구

1) 통증 척도 검사

요통의 수준을 알아보기 위해 통증시각척도(Visual Analogue Scale; VAS)를 사용하였으며, 0~10cm 사이의 가로 막대에 환자가 느끼는 통증 정도를 직접 표시하게 하였고, 숫자에 대한 선입견을 배제하기 위하여 숫자는 표시하지 않았다(Anagnostis 등, 2004).

2) 일상생활 제한 검사

연구대상자의 일상생활제한을 알아보기 위해 오스웨스트리 요통 장애 지수(Modified Oswestry Index; MOI)를 사용하였으며, 진통제 사용에 따른 평가척도의 간섭을 없애기 위해 진통제를 사용하지 않는 임신 중 요통환자만을 대상으로 하였다. 연구 목적에 적합하게 기존 평가 항목에 성생활과, 집안/직장일 등 2개 항목을 추가하여 총 12개 항목을 검사하였으며, 각항목당 0~5점 척도를 사용, 총 점수를 합산하여 운동 전·후를 비교하였다(Giesecke 등, 2005).

3) 무중력 압박치료

무중력 압박치료는 Spinemed(LLC, USA)를 사용하였으며, 추간판의 압력을 감소하여 신경근 압박으로 인한 통증을 감소시키는 기능이 있다(그림 1). 요추부는 단순한 전동기의 힘으로 당기면 관절 부위의 고유 수용성 감각기가 작용하여 요추부 연부조직의 긴장이 증가된다. 그러므로 이 반응이 일어나지 않도록 장치 내 감지기가 20msec 단위로 환자에게서 나타나는 저

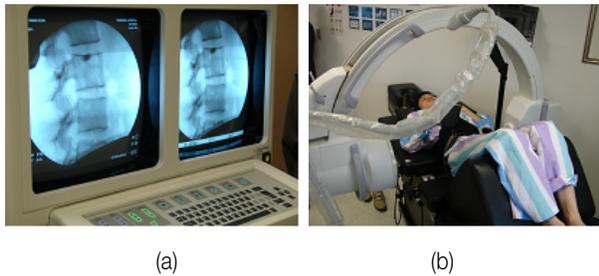


그림 1. 감압치료시 척추분절면(a), C-arm으로 정상의 감압상태 확인 모습(b)

항압을 감지하여 놓았다가 다시 당기는 방식으로 감압을 시행하여 기존의 견인치료와 차별화 한 것이다. 감압(decompression)장치의 시스템을 컴퓨터의 알고리즘 피드백에 의해 20세션으로 프로그램화 하였다. 치료 횟수는 30분, 2회/주 간격으로 실시하였으며, 감압력은 체중×1/4-10lbs로 시작하여 체중×1/4+10lbs까지 적용하였고 매회 3~4lbs씩 감압력을 증가시켰으며 골반고정용 패드를 사용하여 복부 및 흉곽에 대한 압박을 제거하고, 감압력을 특정 부위에 적용하기 위해 골반을 후방으로 경사지게 하는 장치를 이용하여 조절하였다. 위의 기술된 적용 부위는 특정 부위만을 감압시키는 것이 아니라 가장 큰 감압력을 전달하기 위한 골반의 후방 경사도로 하였으며, 치료시간 동안 척추 주변 근육을 이완시키기 위해 무릎 받침대를 사용하였다.

환자의 불안감을 감소시키기 위하여 치료는 진행되는 과정을 모니터를 볼 수 있도록 하여 현재 어느 강도로 치료가 적용되는지 알 수 있도록 하였으며 치료대에 올라가기 용이하도록 높낮이를 적절히 조절하였다.

4) 척추 만곡 검사

요부 유연성 검사는 Spinal-Mouse(idig, voletswil, Switzerland)를 이용하였으며(그림 2), 방사선 노출 없이 흉추, 요추, 천골부위의 각 분절간 굴곡, 신전, 측방 변위 각도를 측정하였다. 검사는 상의를 탈의한 상태에서 기립자세로 검사하였으며, 측정방법은 환자에게 기립자세를 취하게 하고, 제 7경추 척추관절(facet joint.)부터 제 2천추까지 척추 극돌기 옆 피부면을 따라 측정하였다. 실험 전 검사를 실시하고 실험 후 재

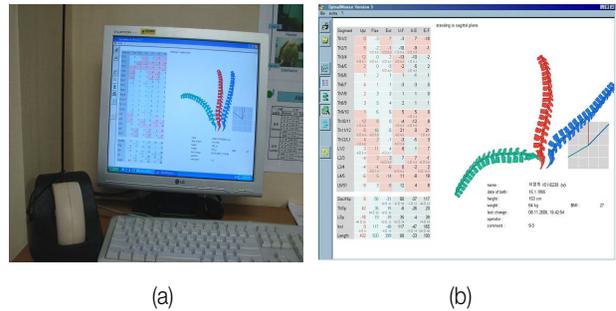


그림 2. Spinal-Mouse Device(a), 요부만곡 검사 결과 화면(b).

표 1. 치료 부위별 요부 만곡 각도

| 각도(°) | 치료부위 | 각도(°) | 치료부위 |
|-------|-------|-------|----------------|
| 0 | L5~S1 | 5 | L5~S1 L4~L5 |
| 10 | L4~L5 | 15 | L4~L5 L3~L4 |

검사를 실시하여 척추만곡의 변화된 값을 비교하였다 (Guermazi M 등, 2006)(표 1).

측정의 정확성을 기하기 위해 한명의 검사자가 각각 두 번씩 검사한 결과의 평균치를 내어 검정하는데 이용하였다. 검사 결과 데이터에서 양수(+)는 후만(kyphosis)을 의미하며 음수(-)는 전만(lordosis)을 의미한다. 따라서 흉추만곡은 양수로 요추만곡은 음수로 나타난다.

3. 연구 설계 및 절차

일반 물리치료군 대상자는 6주 동안 온습포와 초음파 치료를 주 2회 30분간 실시하였으며, 검사는 옆으로 누운 자세에서 복압을 줄여주기 위하여 양 다리 사이에 베개를 받친 자세로 하였다. 초음파치료(Nemetron, Germany)는 1MHz를 사용하였으며, 치료강도는 1.2W/cm²를 적용 하였다. 또한 통증부위에 접촉 이동 치료법을 사용하여, 2.7cm/s 정도로 느리게 이동하여 접촉면이 50~60%씩 겹치도록 5분간 적용하였다. 맥동비는 1:2(맥동기간 2ms, 맥동 간 간격 4ms, 맥동주기 6ms, 맥동률 약 33%)로 하였다(이재형, 1955). 감압치료군은 무중력 감압치료를 이용하여 대상자

의 증상에 맞게 압박 각도를 조절하여 실시하였으며, 압박 강도는 매뉴얼에 따라 조절하여, 주 2회 30분간씩 실시하였다. 실험 전 통증척도검사, 일상생활제한 지수, 척추 만곡 검사를 실시하고 6주간 치료를 수행한 후 재검사를 실시하여 변화된 값을 비교하였다.

4. 자료처리 방법

본 연구에서 측정된 자료는 SPSS/WIN, Ver. 12.0(Statistical Program for Social Science, window 12.0 version)을 이용하여 다음과 같이 처리하였다. 일반 물리치료그룹과 압박치료 그룹의 실험 전·후 통증, 일상생활제한, 요부만곡 비교는 대응표본 t검정으로 분석하였으며, 각 집단 별 실험 전·후 평균치의 비교는 독립표본 t검정으로 분석하였다. 통계적 검정을 위한 유의수준은 $p > .05$ 로 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

연구대상자의 일반적인 특성에서 체중과 연령은 압박치료그룹이 일반물리치료 그룹 보다 신장이 더 크고, 연령이 많은 것으로 나타났으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다($p > .05$). 체중은 일반물리치료 그룹이 평균 1.27kg 정도 더 많았으나 통계학적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다($p > .05$)(표 2).

표 2. 연구대상자의 일반적인 특성

| | 감 압 치료 그룹 (n=15) | 일 반 물리치료그룹 (n=15) | t값 | p값 |
|---------|------------------------|-------------------------|-------|-------|
| 연령(세) | 29.40±1.95 | 29.66±2.13 | 0.457 | 0.723 |
| 신장(cm) | 162.86±2.61 | 161.53±5.08 | 0.066 | 0.374 |
| 체중(kg) | 57.93±5.94 | 59.20±5.97 | 0.690 | 0.565 |
| 임신기간(주) | 21.23±1.73 | 21.0±3.54 | 0.00 | 0.923 |

Values are Mean±Standard Deviation

2. 일반물리치료 그룹의 실험 전·후 통증, 일상생활제한, 요부만곡의 비교

일반물리치료 그룹의 실험 전·후 통증 및 일상생활제한의 기초통계량 및 t검증의 결과, 실험 전 통증은 실험 종료 후에 57.99% 감소하였고, 일상생활제한도 실험 전에 비해 실험 종료 후, 21.5%감소하였으며, 통계학적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). 요부만곡의 변화는 실험 전보다 실험 후 5.82%만큼 감소하였으나 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다($p > .05$)(표 3).

3. 압박치료 그룹의 실험 전·후 통증, 일상생활제한, 요부만곡의 비교

압박치료 그룹의 실험 전·후 통증 및 일상생활제한의 기초통계량 및 t검증의 결과, 실험 전 통증지수는 실험 종료 후에 44.4%감소하였고, 일상생활제한도 실험 전에 비해 실험 종료 후, 37.2%감소하였으며, 요부만곡도 32.4%감소하였으며, 통계학적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$)(표 4).

표 3. 일반물리치료 그룹의 실험 전·후 통증, 일상생활제한, 요부만곡의 비교

| | 실험 전 | 실험 후 | △% | t값 | p값 |
|-------------|-------------|-------------|--------|-------|-------|
| 통 증 | 5.06±1.15 | 4.21±1.24 | -16.79 | 4.399 | 0.01 |
| 일상생활 제 한 | 18.93±3.89 | 14.86±3.94 | -21.5 | 7.429 | 0.00 |
| 요부만곡 | -19.60±8.97 | -19.00±8.97 | -5.82 | -.975 | 0.346 |

(M±SD), △%:(실험후의 값-실험전의 값)/실험전의 값×100

표 4. 압박치료 그룹의 실험 전·후 통증, 일상생활제한, 요부만곡의 비교

| | 실험 전 | 실험 후 | △% | t값 | p값 |
|-------------|-------------|-------------|-------|-------|------|
| 통 증 | 4.90±1.00 | 2.72±1.03 | -44.4 | 10.67 | 0.00 |
| 일상생활 제 한 | 18.53±2.69 | 11.33±3.61 | -37.2 | 9.43 | 0.00 |
| 요부만곡 | -23.13±4.85 | -15.66±3.71 | -32.4 | -.975 | 0.00 |

(M±SD), △%:(실험후의 값-실험전의 값)/실험전의 값×100

4. 두 집단간 실험 전·후 통증, 일상생활제한, 요부만곡의 평균차 비교

두 집단간 실험 전·후 통증 및 일상생활제한 평균차의 기초통계량 및 독립표본 t검증의 결과, 실험 전 통증이 감압치료그룹과 일반물리치료 그룹 모두 6주 치료 후 각각 44.4%와 16.79%만큼 감소하였으며, 일상생활제한은 두 그룹 모두 37.2%, 21.5%만큼 감소한 것으로 나타났다. 요부만곡변화도 두 그룹 모두, -32.4%, -5.82%만큼 요부만곡이 감소한 것으로 나타났다. 이에 대한 그룹 간 통증, 일상생활제한, 요부만곡의 평균차의 유의성을 알아보기 위해 독립표본 t-검정을 실시한 결과, 감압치료그룹이 일반물리치료보다 통증과 일상생활제한, 요부만곡의 감소가 더 큰 것으로 나타났으며, 통계학적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p<.05$)(표 5).

IV. 논 의

Berg 등(1988)은 862명의 임부를 대상으로 코호트 연구를 실시한 결과 49%의 대상자가 통증을 호소하였고, 천장골 기능부전을 가진 일부 여성은 임신 20주에 요통이 시작되었다고 하였다. 또한 38~64세 여성 1762명에게서 횡단적 연구를 실시한 결과 임신 중 어느 시기에서든지 요통 빈도는 24%라고 보고하였으며(Sevensson 등, 1990), Fast 등(1987)은 산모 200명에게

표 5. 두 집단간 실험 전·후 통증, 일상생활제한, 요부만곡의 평균차 비교

| | | 감압치료 그룹 | 일반물리 치료그룹 | t값 | p값 |
|------|----|------------|--------------|--------|------|
| 통 | 증 | 2.18±0.79 | 0.75±0.66 | -5.352 | 0.00 |
| 일상생활 | 제한 | 7.20±2.95 | 4.06±2.95 | -3.335 | 0.00 |
| 요부만곡 | | 7.46±2.19 | 0.33±2.43 | -8.410 | 0.00 |

Values are Mean±Standard Deviation

조사한 결과 56%에서 임신 중 요통을 호소하였으며, 요통의 시작은 임신 5~7개월 사이에 발생하였고, 하지로 뻐치는 동통을 호소하였다고 하였다. 본 연구에서도 평균 21주에서 요통을 호소하는 경우가 대다수를 차지하였으나, 하지통을 호소하는 환자는 연구에서 배제되었다. Ostgaard 등(1991)의 코호트 연구에서 임신 전 요통은 18%, 임신 중 요통은 71%, 6년 후에는 16%로 나타났으며 임신 36주에 가장 심하게 나타났다고 하였다. Ostgaard 등(1993)은 임신 중 요통의 발생 시기는 임신 12주쯤 발생하는 것으로 나타났으며, 요통 증상은 임신 1기에서 2기로 진행되는 동안 약간 증가되는 경향이 있었으나 2기에서 3기로는 증가하지 않았고(Ostgaard 등, 1991), Kristiansson 등(1996)의 코호트 연구에서는 24주까지 발생빈도가 증가하였지만 그 후로는 안정되었고 분만 후에는 점차 감소하였다고 하였다.

임신 중 요통의 원인은 다양한데, MacLennan 등(1986)은 혈청 relaxin치를 관련 요인으로 보았으며, 그 결과로 골반통 그리고 임신 후기의 관절이완과 상관관계가 있음을 보고하였다. 격렬한 노동/과거 하부 요통력, 운동습관, 경구피임약 복용 기간, 출산력, 나이가 관련이 있으며, 격렬한 노동과 과거 하부 요통력은 임신 중 천장골 기능부전과 하부요통으로 전개될 위험이 있고, 나이와 출산력도 상관관계가 있다고 하였다(Berg 등, 1988; Melzack 등, 1989; Ostgaard 등, 1993; Orvieto 등, 1994). 또한 Sihvonen 등(1998)은 근육 활동도와 요추의 운동을 관련 요인으로 보았으며, 동통의 강도는 등근육과 활동도와 상관관계가 있었으며, 임신 초기 등의 활동력은 임신 후기의 동통과 불능 상태를 예측할 수 있다고 하였다. 요통의 과거력, 출산력, 요추 후만 정도를 요인으로 본 연구에서 임신 중 요통은 요통의 과거력과 요추 후만의 정도와 밀접한 관계가 있다고 보고하였다(양승환 등, 1998). 본 연구에서도 임신으로 인한 요통이 요부만곡증가로 통증이 발생하는 선행연구에 근거하여, 요부만곡 감소를 위한 감압치료를 실시한 결과 요부만곡이 감소한 것으로 나타났으며, 통증도 유의하게 감소하여서, 요부만곡 증가가 임부 요통 발생의 주된 요인이 된다는 선행연구와 일치했다.

임신 중 하부 요통과 부인과적인 요인과의 관계에 관한 연구에서 회음부와 그 주위조직의 확장, 견인 및 압박, 골반주변의 통증의 민감함 조직의 압박, 하나 혹은 그 이상의 요천골신경의 압박 및 자궁주변 조직의 혈관수축과 근육의 반사적인 경련으로 보고 있다(양승환, 1998). 따라서 본 요부 근육의 반사적 경련을 감소시키기 위해 압박치료를 적용 하였으며, 임부의 통증감소에 일반적인 물리치료보다 더 효과적인 것으로 나타났다. 이상과 같은 결과에서 요통은 임신으로 인한 호르몬의 영향과 인대, 근육, 골격계의 생역학적 스트레스에 의한 영향은 부분적으로 지지를 받았지만, 추후 연구에서는 요통의 자연력, 양상, 원인 및 관련된 위험요인에 대한 보다 나은 이해와 해결을 위한 중재법을 개발하기 위해 임신의 각 시기에 따른 관련된 다양한 변수에 대한 연구의 필요성이 요구된다고 하였다(심미정 등, 2002).

임신 중 요통의 양상은 천골 부위의 통증으로 전방 굴곡 시 동통이 유발되거나, 둔부와 L5~S1의 원위부 측면의 통증으로 신경근 증후는 없으면서 골반의 통증이 나타난다고 하였으며(Ostgaard, 1993; Noren 등, 1997; Stuesson 등, 1997), Colliton(1996)에 의하면 요통은 척추 후관절, 또는 척추를 지지하는 근육이나 인대의 동통이고 천장관절의 통증은 후상장골극 부근 요추의 원위부와 측면의 통증이라 하였다. 이처럼 임신 중 요통의 양상을 연구자에 따라 다양하게 표현하였으며 그 용어에 대한 정립 또한 일치하지 않았다. 각 연구마다 치료 프로그램을 설정하여 대상자들에게 적용하였을 때 나타난 효과 또한 다양하므로 요통의 양상에 대한 정확한 사정은 적절한 치료를 제공하는데 필수적이다(심미정, 2003). 그러나 본 연구에서는 임신부 요통을 유발하는 원인에 관해서는 조사하지 않아서, 원인에 따른 치료 효과를 제시하지 못하였다.

임신과 관련해서 치골결합부와 요천골 부위의 동통을 확인하기 위한 많은 연구들이 실시되어 왔는데, 그 이유는 발생빈도의 확인보다 통증의 심각성 정도를 평가하는 것이 실제적인 문제해결을 하는데 매우 중요하기 때문이다(Ostgaard, 1993). 지금까지 사용되어 온 방법에는 자세 촉진 검사, 동작 검사, 압통 검사, 후

부 골반통 유발 검사가 있다. 이 중 후부 골반통 유발 검사는 81%의 민감성(sensitivity)과 80%의 특이성(Specificity)을 나타내어 이에 대한 과학적 평가가 충분히 이루어져 가장 신뢰성이 높은 도구라고 평가되고 있다. 본 검사에서는 의사의 진료를 통해 요통 진단을 받은 환자만을 대상으로 하였으며, 압박치료 시 압통검사를 실시하여, 치료부위를 결정하였다.

임신 중 요통에 관한 관리 및 치료는 연구자에 따라 다양한 방법이 실시되고 있다. Maring-Klug(1982)은 임신부 스스로 근골격계의 변화로 인한 불편감 혹은 요통을 정상적인 상태로 받아들이는 경향이 있는데 치료사가 임신 시 스트레스를 피할 수 있는 적절한 신체기전과 좋은 자세에 대한 조기교육 및 중재를 하므로 어느 정도 불편감을 감소시킬 수 있다고 하였다. Berg 등(1998)은 골반 벨트를 착용하는 수기 견인 치료법을 적용하여 10명중 7명이 통증이 감소하였다고 하였다. 그러나 수기 견인치료는 견인력을 정확히 조절하기 힘든 단점이 있으며, 치료하는 동안 지속적인 견인력을 제공하는데 한계가 있다. Ostgaard 등(1993)은 물리치료와 교육 프로그램을 적용하였는데, 임신 중 요통과 골반통이 있는 여성에게는 효과가 있으나, 요통이나 골반통이 없는 여성들에게는 예방적인 효과가 없었다고 보고하였다. 임신부에게 요부운동이 임신 초중반 환자에게 요통감소 효과가 있었으며(Heckman 등, 1994), 온열과 얼음찜질과 같은 일반적인 물리치료도 요통감소에 효과적이거나, 완전한 치유에는 한계가 있었다고 하였다(Colliton, 1997).

본 연구에서도 핫팩과 초음파 치료를 적용한 결과 통증 감소에 효과가 있었으나, 압박치료 그룹보다는 효율적이지 못한 것으로 나타났다. Fu 등(2008)은 17명의 요통환자를 대상으로 압박치료를 적용하고 1년 후에 조사한 결과 1명을 제외한 모두가 임상적 검사 결과 모두 호전되었다고 보고하였다. 그러나 임부에 대한 적용은 없어서 직접적으로 임부요통환자에게 적용할 수 있는지는 논란의 여지가 있다. 그러나 본 연구에서 임부요통 환자에게 6주간 압박치료를 적용한 결과, 통증, 일상생활제한 등 임상증상이 호전된 것으로 나타났다.

V. 결 론

임신 중 요통환자를 대상으로 6주간 감압 치료군과 일반 물리치료군으로 나누어 실험을 실시한 결과 두 그룹 모두 통증, 일상생활제한, 요부만곡이 감소하였으나, 감압치료군의 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 따라서 임신 중 요통환자에게 감압치료가 효과적인 치료가 될 수 있다고 할 수 있다. 그러나 연구대상자가 작고, 연구기간이 짧아서 좀 더 많은 대상자와 장기간의 걸친 연구가 필요하다고 하겠다.

참고문헌

- 심미정. 임부의 요통, 기능제한 및 기능장애와의 상관관계 연구. 여성건강간호학회지, 8(1); 96-105, 2003.
- 이경혜, 박영주, 변수자 등. 여성건강간호학(상). 현문사; 535, 1997.
- 양승환, 이원일, 문승국. 임신 중 요통에 관한 연구. 대한재활의학회지, 22(1); 63-67, 1998.
- 이재형. 전기치료학, 대학서림, 513, 1995.
- Garshasbi A, Faghieh Zadeh S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women, *International journal of Gynecology and obstetrics.* 88(2); 271-275, 2005.
- Gutke A, Ostgaard HC. Low back pain during pregnancy: Prevalence, Risk factors, and pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy: A Cohort study of the consequences in terms of health and functioning, *Spine.* 31(5); E149-E155, 2006.
- Anagnostis C, Catchel RJ, Mayer TG. The pain disability questionnaire: a new psychometrically sound measure for chronic musculoskeletal disorders, *Spine.* 29(20); 2290-302, 2004.
- Britt S, Gunvor Hide. Physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain : a systemic review, *Acta obstet gynecol scand.* 82; 983-990, 2003.
- Berg G, Hammar M, Moller NJ, et al., Low back pain during pregnancy, *Obstetrics & Gynecology.* 71(1); 71-75, 1998.
- Brynhildsen J, Hansson A, Persson A, et al., Follow-up of patients with low back pain during pregnancy, *Obstet Gynecol.* 91(2); 182-6, 1998.
- Colliton J. *Managing Back Pain During Pregnancy.* Medscape Womens Health, 2(1); 234-9, 1997.
- Fast A, Shapiro D, Ducommun EJ, et al., Low-back pain in pregnancy, *Spine.* 12(4); 368-71, 1987.
- Fu YS, Zeng BF, Xu JG. Long-term outcomes of two different decompressive techniques for lumbar spinal stenosis, *Spine.* 33(5); 514-9, 2008.
- Giesecke T, Gracely RH, Williams AD, et al., The relationship between depression, clinical pain, and experimental pain in a chronic pain cohort, *Arthritis Rheum.* 52(5); 1577-84, 2005.
- Guermazi M, Ghroubi S, Kassis M, et al., Validity and reliability of Spinal Mouse to assess lumbar flexion, *Ann Readapt Med Phys.* 49(4); 172-7, 2006.
- Heckman JD, Sassard R. Musculoskeletal considerations in pregnancy, *J Bone Joint Surg Am.* 76(11); 1720-30, 1994.
- Kristiansson P, Svardsudd K. Discriminatory power of tests applied in back pain during pregnancy, *Spine.* 21(20); 2337-43, 1996.
- Kristiansson P, Svardsudd K, von Schoultz B, et al., Supraphysiological serum relaxin concentration during pregnancy achieved by in-vitro fertilisation is strongly correlated to the number of growing follicles in the treatment cycle, *Hum Reprod.* 11(9); 2036-40, 1996.
- MacLennan AH, MacLennan SC. Symptom-giving pelvic girdle relaxation of pregnancy, postnatal pelvic joint syndrome and developmental dysplasia of the hip. The Norwegian Association for Women with Pelvic Girdle Relaxation, *Acta*

- Obstet Gynecol Scand. 76(8); 760-4, 1997.
- MacLennan AH, Nicolson R, Green RC, et al., Serum relaxin and pelvic pain of pregnancy, *Lancet*. 2(2); 243-5, 1986.
- Maring-Klug R. Reducing low back pain during pregnancy, *Nurse Pract*. 7(10); 18-24, 1982.
- Melazack R, Belanger E. Labour pain: correlations with menstrual pain acute low-back before and during pregnancy, *Pain*. 36(2); 225-9, 1989.
- Mens JM, Vleeming A, Stoeckart R, et al., Understanding peripartum pelvic pain, Implications of a patient survey, *Spine*. 21(11); 1363-9, 1996.
- Noren L, Ostgaard S, Nielsen TF, et al., Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy, *Spine*. 22(18); 2157-60, 1997.
- Ostgaard HC, Andersson GBJ, Schultz AB, et al., Influence of Some Biomechanical Factors on Low-back Pain in Pregnancy, *Spine*. 18(1); 61-4, 1993.
- Ostgaard HC, Anderson GB. Previous back pain and risk of developing back pain in a future pregnancy, *Spine*. 16(4); 432-6, 1991.
- Orvieto R, Achiron A, Ben-Rafael Z, et al., Low-back pain of Pregnancy, *Acta Obstet Gynecol Scand*. 73(1); 209-214, 1994.
- Saugstad LF. Persistent pelvic pain and pelvic joint instability, *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 41(3); 197-201, 1991.
- Sihvonen T, Huttunen M, Makkonen M, et al., Functional changes in back muscle activity correlate with pain intensity and prediction of low back pain during pregnancy, *Arch Phys Med Rehabil*. 79(10); 1210-2, 1998.
- Sturesson B, Uden G, Uden A. Pain pattern in Pregnancy and "catching" of leg in pregnant women with posterior pelvic pain, *Spine*. 22(16); 1880-4, 1997.
- Svensson HO, Anderson GB, Hagstad A, et al., The relationship of low-back pain to pregnancy and gynecologic factors, *Spine*. 15(5); 371-5, 1990.