

복식호흡이 조기진통 임부의 불안에
미치는 효과

연세대학교 대학원

간호학과

심정언

복식호흡이 조기진통 임부의 불안에
미치는 효과

지도 장 순 복 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2005년 6월 일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

심 정 언

심정언의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 대학원

2005년 6월 일

감사의 글

너무도 부족하지만, 이 논문이 나오기까지 저는 참으로 많은 것을 배웠고, 많은 분들에게 너무도 많은 은혜를 입었습니다. 그 감사함에 대한 표현을 하기에 제 표현능력이 한없이 모자람을 느낍니다.

임상에 있을 때부터 계속해서 관심 가져 주시고, 저에게 더 공부할 수 있는 기회를 제공해 주셨으며, 학위과정 처음부터 지금까지 너무나도 많은 가르침을 주신 장순복 교수님께 말로는 다 표현할 수 없는 감사를 드립니다. 너무도 부족한 저를 항상 긍정적인 칭찬의 말씀으로 격려해주시고, 때로는 스승님의 모습으로, 때로는 어머니의 모습으로 세심하고 꼼꼼하게 지도해 주신 고일선 교수님께도 한없는 감사를 드립니다. 부드러우나 너무나도 예리하고 꼼꼼하게 논문의 처음부터 끝까지 지적해주시고, 따뜻한 관심을 계속 보내주신 김수 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 학부시절부터 저에겐 어머니와 같은신 강규숙 교수님께 한번도 제대로 표현하지 못한 감사의 마음을 드립니다. 바쁘신 중에도 따뜻한 격려를 아끼지 않으셨던 김희순 교수님을 비롯하여 간호학의 학문적 가치를 깨닫게 해주시고, 학자로서의 모범이 되어주신 간호대학의 모든 교수님들께 감사드립니다.

임상에서 연구자로서의 귀감이 되어주시고, 끊임없는 사랑과 관심으로 저의 든든한 후원자가 되어주신 김영란 선생님과 학자로서의 열정을 보여주신 맹웅제 교수님께 감사드립니다. 간호에 대한 뜨거운 열정을 가지시고, 분만실에서 연구를 진행하는데 모든 편의를 봐주신 홍순복 선생님께도 진심으로 감사드립니다.

학부시절부터 너무나도 소중한 친구 정민이의 사랑에 감사합니다. 학교에서의 생활을 행복하게 해주었던 든든한 짝꿍인 유혜영 선생님에게 사랑을 보냅니다. 후배이지만 선배보다 더 훌륭한 조언을 아끼지 않으며, 갚을 수 없는 많은 도움을 준 선형이에게 고마움을 전합니다. 함께 논문을 쓰며 어려움을 함께할 수 있었고, 힘든 중에도 항상 웃을 수 있게 해준 후배 소영이, 함께 공부하고 논문을 쓰면서

큰 의지가 되었던 너무나도 사랑스런 후배 유진이, 지금은 더 넓은 세상에서 간호의 뜻을 펼치고 있을 멋진 후배 명현이, 따뜻한 메시지와 격려의 전화를 아끼지 않았던 민옥이에게 너무나도 고맙습니다. 동기임에 너무나도 사랑스러운 은현이, 종합시험 볼 때 옆에서 너무나도 큰 힘이 되었던 감쪽한 은경이와 귀여운 후배 하영이에게 미처 전하지 못한 고마움을 전합니다. 멋진 선배로서의 귀감이 되어주신 임미혜 선생님과 손선영 선생님께 대한 감사가 늦음을 죄송하게 생각합니다. 따뜻하고 사려깊은 현례, 얼굴만큼이나 마음도 예쁜 윤희, 따뜻한 마음을 가진 세원이, 주변까지 밝게해 주는 경미, 다정한 민정리와 현정리, 멋진 후배 제인이, 이들과 함께 일하고 공부할 수 있어 감사했습니다. 바쁘다는 핑계로 좀더 가깝게 지내지 못한 것이 너무나도 아쉬운 좋은 후배 춘희와 가영이에게도 고마운 마음 전합니다.

힘든 간호학의 길을 즐겁고 소중한 추억으로 기억하게 해준 은정리, 경아, 지원이에게 한없이 고맙습니다.

두 분의 딸임이 너무나도 감사하고 사랑스러울 수 있도록 사랑으로 키워주신 부모님께 마음을 다하여 감사드립니다. 언제나 한없는 사랑을 보내주는 언니와 오빠같은 형부에게 표현할 수 없는 고마움을 전하고 싶습니다. 천사를 닮은 너무나도 소중한 남동생 재훈이에게 고마움과 사랑을 보냅니다. 생각만으로도 이모를 웃을 수 있게 해준 예쁜 조카 지섭이도 고맙습니다.

무엇보다도 저에게 이처럼 소중한 가족을 허락해 주시고, 지금까지 항상 함께 하신 주님께 한없는 존귀와 찬양을 드립니다.

2005년 6월

심 정 언 올림

차 례

표 차례	iii
그림 차례	iii
부록 차례	iii
국문요약	iv
I. 서 론	1
A. 연구의 필요성	1
B. 연구가설	5
C. 용어의 정의	6
II. 문헌고찰	8
A. 조기진통	8
B. 조기진통 임부의 불안	12
C. 복식호흡	14
III. 연구방법	17
A. 연구설계	17
B. 연구대상 및 표집방법	18
C. 연구도구	18
D. 연구진행 절차	20
E. 자료분석	23

IV. 연구 결과	24
A. 대상자의 특성	24
B. 가설검증	27
V. 논의	29
A. 복식호흡과 불안	29
B. 조기진통 임부의 심리적 불안 측정 도구	42
VI. 결론 및 제언	35
A. 결론	35
B. 제언	37
참고문헌	38
부록	47
영문초록	51

표 차례

표 1. 1분 동안의 실험처치	22
표 2. 연구진행 절차	22
표 3. 대상자 특성	25
표 4. 각 사례별 산과적 특성	26
표 5. 대상자가 지각하는 불안정도	26
표 6. 복식호흡 전과 후의 심리적 불안점수 차이	27
표 7. 복식호흡 전과 후의 생리적 불안점수 차이	28

그림 차례

그림 1. 연구 설계	17
-------------------	----

부록 차례

부록 1. 연구 동의서	47
부록 2. 일반적 사항과 상태불안 척도	48
부록 3. visual Analog Scale - Anxiety	49
부록 4. 생리적 불안반응 측정표	50

복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과

본 연구는 복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과를 규명하기 위해 시도된 임상실험연구로, 단일집단 반복실험 설계 중 실험변수 제거 후 재부여 설계이다.

연구기간은 2005년 2월 18일부터 2005년 6월 19일까지였으며, 서울 소재 Y의료원 분만실에 조기진통으로 입원한 임부 중 다른 고위험 합병증이 없으며 진통 억제제로 β -교감신경 흥분제(Yutopa)를 사용하는 7명의 임부를 대상으로 하여 33번의 실험처치를 실시하였다. 복식호흡 실험처치는 문헌고찰과 예비조사를 통해 Mason(1985)이 제시한 호흡법을 수정하여 1에서 6세기 호흡법으로 정형화하였다.

분만실에 입원시 일반적 특성과 산과 관련 특성을 면담법과 의무기록을 통해 확인하고, 상태불안을 측정 한 후 이틀동안 복식호흡 훈련을 실시하였다. 자료수집은 복식호흡 전후로 상태불안, 혈압, 맥박, 피부온도를 측정하였다.

수집된 자료는 SPSS win 12.0 program을 이용하여 서술통계, Wilcoxon signed rank test, Spearman's rank correlation을 통해 분석하였다.

연구결과는 다음과 같다.

1. 조기진통 임부의 복식호흡 실시전 심리적 불안은(VAS-A) 평균 36.06에서 실시후 평균 28.42로 감소하였다($z=-3.803$, $p=.000$). 따라서 '복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 심리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다'

라는 제1가설은 지지되었다.

2. 조기진통 임부의 생리적 불안 정도는 혈압, 맥박, 피부온도의 변화를 통해 측정하였다. 복식호흡 실시 전 수축기 혈압은 평균 117.27mmHg에서 실시후 평균 107.58mmHg로($z=-3.852$, $p=.000$), 이완기 혈압은 평균 67.27mmHg에서 평균 62.73mmHg로 감소하였고($z=-3.142$, $p=.002$), 맥박은 평균 97.21회/분에서 평균 89.79회/분으로 감소하였으며($z=-4.761$, $p=.000$), 피부 온도는 평균 93.97°F에서 평균 94.89°F으로 증가하였다($z=-4.801$, $p=.000$). 따라서 '복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 생리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다.'라는 제2가설은 지지되었다.

복식호흡은 조기진통 임부의 불안을 감소시키는 효과가 있음이 검증되었다. 그러나 본 연구는 복식호흡의 단기효과만을 검증한 자료이므로, 지속 효과를 측정하는 반복적인 연구가 필요할 것으로 생각된다. 본 연구는 조기 진통 임부를 위한 간호중재 개발에 근거 자료가 될 수 있을 것이라 사료된다.

I. 서론

A. 연구의 필요성

현대 의학의 눈부신 발전과 경제 발전에 의한 생활 수준의 향상 및 산전 관리에 관한 지식의 확산에도 불구하고, 지난 40년간 조기진통으로 인한 조산율은 감소하지 않았으며, 대부분의 산업화된 국가에서 조산율은 증가하는 추세이다 (Goldenberg, 2002). 미국의 경우, 임신 37주 이전에 분만하는 조산율은 1980년에 8.9%에서 2000년에는 11.6%로 증가하였고(Morrison 외, 2004), 우리나라의 경우에는 1981년 7.3%, 1990년 7.2%, 2001년 7.2%로 지난 20년간 별다른 변화가 없었지만(통계청, 2001), 감소하고 있지 않다. 조산은 태아의 선천성 기형을 제외한 신생아 사망의 60~80%를 차지하며(Goldenberg, 2002), 미숙아는 불완전한 폐성숙, 뇌손상 및 저산소증 등으로 인한 여러 가지 합병증을 경험하게 된다(송태복, 1992). 또한 미숙아의 75%가 신경발달적 장애를 가지게 되므로, 이에 따른 산모와 가족이 경험하는 스트레스와 경제적 부담은 수량화 할 수 없다(Morrison 외, 2004). 미국의 경우, 조산아 1인당 평생보호에 약 45만달러(약 4억 5천만원)가 소요되는 것으로 추산하였으며(Morrison, 1990), 우리나라는 조산아 1인당 평생 1억 8천여 만원이 소요된다고 추정하였다(박문일, 1992).

조산이 발생하는 원인의 50%이상을 차지하는 조기진통은 임신 20주에서 37주 사이에서 매 10분마다 30초이상의 자궁수축이 자궁경부 변화와 함께 나타남을 말한다(대한산부인과학회, 1987). 조산의 원인에 대해서는 아직 논란의 여지가 있으나, 크게 산모측 요인, 태아측 요인, 태반측 요인으로 나누어 생각할 수 있다. 산모측 요인으로는 심한 빈혈, 임신성 고혈압, 조절되지 않은 당뇨병, 갑상선질환, 신우신염, 폐렴 등의 내과적 질환, 산모 복부에 가해진 직접적 손상, 자궁 기형, 거대 자궁근종, 자궁경관 무력증 등이 있고, 태아측 요인으로는 다태임신, 양수와

다증, 태아감염, 조기 파막 등이 있으며, 태반측 요인으로서 태반 조기박리, 전치태반 등을 들 수 있다. 또한 간접적 요인으로 감염, 자궁수축, 스트레스 등을 들 수 있다(송태복,1992). 그러나 이러한 요인과 조기 진통 사이의 병태생리학적 경로에 대해서는 잘 알려져 있지 않으며, 그 요인이 다발성이기 때문에 조기진통의 치료의 목적은 자궁수축의 강도와 빈도를 줄여, 분만의 시기를 최대한 연장시키는 것이라 할 수 있다. 이러한 치료적 노력으로는 침상안정, 수액공급, 진통 억제제(tocolytic)의 사용이 있다. 그러나, 침상안정은 고식적인 방법으로 보편적으로 따르는 치료지침이나 근거가 될 만한 임상실험이 이루어진 것은 하나도 없어 Goldenberg(2002)는 조기진통의 치료의 표준으로 볼 수 없다고 하였다. 수액공급은 자동적으로 침상안정을 유도하고 임부의 혈장량을 증가시키는 유익이 있음에도 불구하고, 48명의 조기진통 임부를 대상으로 실험한 Pircon 외(1989)의 연구에서나, 179명을 대상으로한 Guinn 외(1997)의 연구에서 수액공급에 대한 조기분만 관련 이득을 설명하지 못하였다. 또한 진통억제제를 이용한 약물요법이 1950년대부터 시작되어 다양한 종류의 약물이 조기진통 임부의 임신기간을 연장시켜 준다고 보고되고 있으나, 근본적으로 조산을 방지하지는 못하고 있다(Goldenberg, 2002). 이에 조기진통을 경험하는 임부는 병원에 입원하여, 진통 억제제를 투여받으며 침상에서 생활을 하게 된다. 이 과정에서 조기진통 임부는 산전 입원으로 인한 가족과의 이별, 정서적 혼란, 가족 상황의 변화, 역할 변화로 인한 자존감의 저하, 건강에 대한 관심, 자기 신체상의 변화로 인해 심각한 스트레스를 경험하게 될 뿐만 아니라(Kemp & Page, 1984; 한경려, 1995), 진통 억제제의 부작용과 장기간의 침상 안정으로 인한 신체적 불편감을 경험하게 된다.

조기진통 등과 같은 임신중 예기치 않은 사건이나 합병증이 발생되면 이는 임부에게 상황적 위기로 작용하게 된다(이평숙 외, 1996). 조기진통은 임부로 하여금 분만예정일 전의 진통으로 인해 불안을 초래하고, 또한 진통 억제제 투여로 인한 신체적 불편감과 심리적 불안감은 생리적인 반응으로 교감신경계와 중추신경계를 자극하여 Norepinephrine과 ACTH 분비를 촉진시킨다(하영수 외, 1991; 한경려,1995; 이평숙 외, 1996; Gennaro et al, 2003). ACTH는 Glucocorticoid를 생성하여 prostaglandin을 분비시키는 한편 뇌하수체 후엽을 자극하여 oxytocin 분비를

촉진하여 조기진통을 유발시키는 악순환적 고리를 생성하게 된다. 이에 임부의 불안은 조기진통유발과 상관관계가 있다고 볼 수 있다.

따라서, 조기 진통 임부를 간호함에 있어 간호사는 조기진통의 원인 및 위험요소를 조기에 감지하고, 침상 안정과 약물요법으로 자궁 수축 활동을 억제하도록 하는 신체적 간호뿐 아니라, 심리적 불안과 스트레스를 감소시킬 수 있는 정서적 지지와 간호를 해야한다. 그러나 한경려(1995)의 연구와 이평숙 외(1996)의 연구에서 지적되었듯이 조기진통 임부들이 불안에 대한 간호요구를 크게 호소함에도 불구하고, 간호사들이 이를 중재 대상으로 인식하지 못하고 있어 조기진통 임부의 불안 중재에 대한 관심이 요구된다. Yen & Jaffe(1991)도 신체적 불편감과 불안은 심리적인 정서상태와 직결된다고 설명하면서 간호중재로서 정서적, 지지적 접촉과 이완요법의 중요성을 강조하였다.

이완요법은 불안, 스트레스와 관련된 정신적 신체적 장애의 치료에 자주 사용되어왔다(Crist et al, 1989). Jacobson은 이완을 불안과 양립할 수 없는 반응이라고 전제하고 수의근을 체계적으로 이완시키면 불안이 감소되고, 자율 신경계 기능도 조절된다고 하였다. Benson(1975)은 스트레스를 받으면 시상하부가 자극되어 투쟁 혹은 도피 반응이 일어나고, 교감신경계가 흥분되는데, 이완반응을 의도적으로 유도하면 교감 신경계 활동이 저하됨에 따라 혈압을 낮출 수 있다고 하였다(박성희 외, 2001).

Jacobson의 이완요법이나 명상법에서도 통합적으로 사용되어지는 복식호흡은 가장 쉬우면서도 전통이 깊은 이완요법이다(Janke, 1999). 복식호흡은 횡격막 호흡이라고도 불리우며, 이는 가장 효과적으로 산소와 탄산가스를 교환하는 방법이며, 이완을 증진시키는 방법이다(Benson et al, 1974). 스트레스와 이에 동반되는 얇은 흉식호흡은 교감신경계를 자극하고 이는 투쟁 혹은 도피반응을 유도하는 연쇄적인 생리과정을 일으킨다. 깊은 횡격막 호흡은 부교감 신경계를 자극하여 이완반응을 일으키게 되며, 불안, 고혈압, 과호흡 등을 가진 사람을 도울 수 있다(김금순 외, 1999).

최근, 불안을 감소시키기 위한 간호중재법으로 이완요법에 대한 다양한 임상연구가 진행되고 있고 있으며, 실제로 많은 연구에서 그 효과가 입증되고 있다. 그

러나, 조기진통과 관련된 시도는, Janke(1999)가 조기진통의 위험요인을 가진 임부를 대상으로 가정에서 이완요법을 자가로 실시하도록 시도한 연구 단 한편만을 찾아볼 수 있었다. 이는 조기진통을 진단받은 대상자도 아니었을 뿐 아니라, 분만실에 입원한 상황에서 중재한 것이 아니었으므로, 조기진통을 예방하기 위한 시도라 할 수 있다.

따라서, 본연구는 복식호흡이 불안을 감소시키고, 불안의 감소는 조기진통을 완화시킬 수 있다는 가정 하에, 이완요법으로 가장 쉽게 적용되고 있는 복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과를 규명하여, 조기진통 임부의 불안을 감소시킬 수 있는 간호중재로 개발 가능한지를 확인하고자 한다.

B. 연구 가설

본 연구의 목적은 복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과를 규명하기 위함이며, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

제 1가설 : 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 심리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다.

제 2가설 : 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 생리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다.

2-1. 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 혈압은 복식호흡 시행 전보다 낮아질 것이다.

2-2. 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 일분간 맥박수는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다.

2-3. 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 말초피부온도는 복식호흡 시행 전보다 올라갈 것이다.

C. 용어의 정의

1. 조기진통

(1) 이론적 정의

임신 제 20주에서 37주 사이에 5~8분 간격으로 규칙적인 자궁 수축이 있으면서, 자궁 경부의 점진적인 변화, 자궁 경부의 2cm이상의 개대, 자궁 경부의 80%이상의 소실의 세가지 항목 중 한가지 이상을 포함하고 있을 때를 말한다(Williams Obstetrics, 1997).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 임신 20주에서 37주 사이에서 매10분마다 30초이상의 자궁 수축이 자궁경부의 변화를 동반할 때를 의미한다(대한산부인과학회, 1987).

2. 복식호흡

(1) 이론적 정의

배근육을 폈다 다시 오므렸다 함으로써 횡격막의 신축에 의하여 흉곽이 확대되고, 횡격막이 수축하는 것으로 이루어지는 횡격막의 운동이 주가 되는 호흡이다. 복압이 생기는 점에서 복식호흡이라고 하고 흉곽 운동이 주가 되는 흉식호흡에 대응하는 말이다(의학용어 큰사전, 2004).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 Mason(1985)이 제시한 복식호흡을 기초로 하여, 앙와위 상태에서, 코를 통해 천천히 셋을 셀 때까지 흡입하면서 횡격막이 공기가 들어갈 공간을 마련하기 위해 배를 바깥으로 내밀고, 천천히 셋을 셀 때까지 흡입상태를 유지하

였다가 천천히 여섯을 셀 때까지 “휴”소리를 내며 입을 통해 숨을 내쉬는 것을 1회로 하는 호흡을 말한다.

3. 불안

(1) 이론적 정의

알지 못하거나 경험이 없는 새로운 상황에 직면했을 때 발생하며(Spielberger, 1976), 인간존재의 기본요소가 위협받는 상황에서 심리적 요구가 충족되지 못할 때 야기되는 것으로 생긴 두려움을 포함한 심리적 반응과 이때 나타나는 생리적 반응을 말한다(Gift et al, 1993).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 심리적 불안은 Spielberger(1972)의 State Anxiety Inventory (SAI)를 김정택과 신동균(1978)이 번안하여 표준화시킨 상태불안 측정 도구를 이용하여 측정된 점수와 Gift(1989)의 Visual Analog Scale-Anxiety (VAS-A)를 통해 측정한 점수를 말하며, 생리적 불안은 교감신경 흥분으로 나타나는 혈압, 맥박, 피부 온도의 변화로 측정되는 값을 의미한다.

II. 문헌고찰

A. 조기진통

임신 20주에서 37주 사이의 분만인 조산(preterm birth)은 신생아 사망의 중요한 원인이며, 출산과 관련된 장·단기 이환율의 주원인이 되어왔다(박문일, 1992; Goldenberg, 2002). 미숙아는 단기적으로는 호흡저하증후군(respiratory distress syndrome), 괴사성 장염, 폐혈증, 동맥관 개존증, 심실내 출혈 등을, 장기적으로 뇌성마비, 정신지체, 망막병변, 뇌손상 등을 경험할 수 있다(Goldenberg, 2002). 조산의 원인은 자발적 원인과 불가피한 원인으로 분류되는데, 자발적인 원인으로는 조기진통과 조기양수파수에 의한 경우이며, 불가피한 원인으로는 고혈압, 당뇨병, 전치 태반이나 태반 조기 박리 등으로 인한 출혈, 태아 곤란 또는 자궁내 태아 사망 등과 같이 내과적·산과적으로 불가피한 이유로 인해 조산을 피할 수 없는 경우를 말한다.

이중 조산이 발생하는 이유의 50%이상을 차지하고 있는 조기진통(preterm labor)은 임신 20주에서 37주 사이에 자궁경관의 점진적인 변화, 2cm이상의 자궁경관 개대 그리고 80%이상의 자궁경관 소실 중 하나 이상이 있으면서 규칙적인 자궁수축이 5-8분 이하의 간격으로 오는 것을 말한다(Heron 외, 1982). 이러한 조기진통을 유발시키는 기전을 규명하기 위한 시도는 오래 동안 진행되어 왔으나, 아직 뚜렷한 성과를 얻지 못하고 있다. 뿐만 아니라 조기진통이 정상진통과정의 특발적 활성화에 의한 것인지, 병리적 결과로 조기진통이 발생하는 것인지에 대한 의문도 여전히 남아있는 상태이다(Goldenberg, 2002). 진통이 발생하는 원인에 대하여서도 정확한 요인은 아직까지 알려져 있지 않지만(여성건강간호교과연구회, 2003), (1) progesterone 분비 중지 이론 (2) oxytocin 자극 이론 (3) 조기 탈락막

활동 이론 등으로 설명될 수 있다. Progesterone 분비 중지 이론은 분만이 다가올수록 태아 부신이 부신피질 호르몬에 대해 더 민감하게 반응하여 cortisol의 분비를 증가시키고, 태아의 cortisol은 progesterone의 분비를 감소시켜, estrogen의 분비를 증가시키는 trophoblast 17 α -hydroxylase를 활성화시킨다는 것이다. Estrogen과 progesterone의 비율의 변화는 prostaglandin의 생성을 증가시키게 되고 이것이 진통을 유발시킨다. 이 이론은 양을 대상으로 한 실험을 통해 설명하고 있으나, 인간을 대상으로 확신하기에는 어려움이 있다. Oxytocin 자극이론은 뇌하수체 후엽에서 분비되는 oxytocin에 의하여 자궁근육이 자극되어 자궁수축이 일어난다는 주장이다. 그러나 oxytocin이 자궁수축을 유발시킨다는 것에는 이견이 없으나, 진통 유발시 oxytocin의 혈중 농도가 증가하지 않으며, 뇌하수체가 없는 임부도 자연분만을 할 수 있기에 전적으로 진통 유발 기전을 설명할 수 없다. 조기탈락막 활동 이론은, 탈락막에서 prostaglandin의 생성이 증가되어 진통이 발생한다는 설로, 태아 탈락막의 내분비 시스템(adrenal cortisol의 생성)과 자궁내 출혈이 탈락막의 생성을 유발시킨다고 설명하고 있다(Goldenberg, 2002).

조기진통과 정상적인 분만 진통은 자궁수축과 자궁 경관 개대라는 공통적 경로를 갖지만 이를 조기에 활성화 시키는 신호가 있을 것이다(송태복, 1992). 이에 대한 연구는 아직 명확하게 밝혀진 것은 없는 실정이나, 최근 감염이 조기진통에 크게 관여할 것이라는데 관심이 더해지고 있다(송태복, 1992; 박문일, 1992; 이평숙의 1996; Goldenberg, 2002). 조기진통 유발에 관한 병리학적 요소를 염증성 전달물질인 interleukin-tumor necrosis factor(INF)로 설명하고 있는데, 미생물 세포막에서 유래하는 lipopolysaccharide와 임신중 양막이나 탈락막 세포에서 자극분비된 preinflammatory cytokine인 interleukin-6가 조직 내에서 prostaglandin을 생성시켜 조기진통의 매개체가 된다고 한다(장병우 외, 1995; 이평숙 외 1996).

조기진통의 원인이 규명되지 않은 상황에서, 임상에서 조기 진통을 예측하기 위한 위험인자들에 관한 연구가 활발히 진행되어 왔다. Garbaciak(1992)은 조기진통과 조기분만의 위험인자에 대한 역학조사에서, 고위험 인자로는 기왕 조산경력, 자궁활성도, 자궁경관의 변화, 자궁 확대 정도, 자궁경관무력증, 만성 태반 조기 박리 등을 들었으며, 저위험 인자로는 임신 12주이전의 질출혈, 만성 비뇨기계 감

염, 미생물에 의한 감염, 혈색소 감소, 성교, 약물남용 등을 들었다. Merce 등 (1996)은 조산 예측연구(The preterm prediction study)에서 조산의 임상적 위험인 자들에 대해 광범위하게 조사하였는데, 그 결과, 초산부의 경우는 흑인, 불량한 사회적 환경, 임신 중 직장 생활이 조산의 위험인자이며, 경산부의 경우는 과거의 산과력이 사회 경제적 위험인자보다 더 큰 비중을 차지한다고 하였다. 이창익 외 (1997)도 조기진통임부와 정상임부와의 차이를 보는 연구를 통해 신체적 또는 정신적으로 힘든 부담, 간접흡연, 임신 중 질출혈 및 과거 조산아 분만력을 위험인자로 지적하였다.

조기진통의 치료 목표는 자궁수축의 빈도와 강도를 줄여 분만의 시기를 지연시키는 것이며, 조기분만 전에 태아의 상태를 최상으로 유지시키는 것이다 (Goldenberg, 2002). 그러나, 진통을 억제시켜 태아를 태내에 머물게 하는 것이 과연 태아에게 진정한 도움이 되는지 아니면 조기분만을 하는 것이 태아에게 이익을 주는지 판단하여야 한다(이권해, 1993).

자궁수축을 억제시키기 위한 방법으로는 침상안정, 수액공급, 자궁수축 억제제의 투여가 널리 이용되고 있다. 수액공급은 항이노 호르몬의 분비를 억제시켜 자궁 수축을 억제시키기 위함이며(이권해, 1993; 김소남, 1998), 자궁 수축 억제제로는 β -교감신경 흥분제로 Ritodrine hydrochloride(Yutopar), Terbutaline, Salbutamol, Fenoterol이 있고, Magnesium sulfate, Antiprostaglandin, Narcotics & Sedatives, Ethanol, Calcium channel blocker 등이 있다. 이 중에서 특히 β -교감신경 흥분제인 Ritodrine hydrochloride와 Magnesium sulfate 등이 진통억제제로 효과가 입증되어 국내에서도 진통억제제로 주로 사용하고 있다(이평숙 외, 1996). 이 중 Ritodrine hydrochloride는 유일하게 FDA의 공인을 받은 제제로, 자궁근 수축 억제뿐 아니라 태아의 폐에서 표면 활성체의 폐포강내 분비를 촉진시켜 호흡곤란증을 감소시킬 수 있다(이권해, 1993; 이평숙 외, 1996). 그러나, 우리 몸에 β -교감신경 수용체는 3가지 종류가 있어, β_1 수용체는 심장, 소장, 지방조직에, β_2 수용체는 자궁, 혈관, 기관지에, β_3 수용체는 갈색 지방세포에 주로 분포한다. 따라서 β -교감신경 흥분제제는 β_2 수용체에 작용하여 자궁 평활근은 이완시키지만 (Goldenberg, 2002), 교감신경에 효과가 나타나므로, 심혈관계 부작용으로 빈맥, 수

축기 혈압 상승, 심계항진, 심전도 변화, 폐부종 등의 부작용과 혈당 및 혈당 인슐린이 상승되어 태아 출생후 저혈당을 유발시킬 수 있다(이권해, 1993; 이평숙 외, 1996). Magnesium sulfate 제제는 평활근 세포내의 효소 기능 및 중추신경계를 억제함으로써 진통, 진정 효과가 있으나, 혈중농도가 8mEq/L가 넘으면 슬개반사소실, 호흡마비 등이 올 수 있으므로 주의깊은 관찰을 요하며, Holcomb 외(1991)는 1주일 이상 사용한 경우 신생아에서 장골 기형을 보인 경우가 있다고 보고하였다(이권해, 1993).

Antiprostaglandin으로써 조기진통 억제제로 쓰였던 약제는 aspirin, indomethacin, naproxen, meclofenamic acid 등이 있으며, 작용기전은 이들이 prostaglandin synthetase를 억제시켜 arachidonic acid가 prostaglandin으로 전환되는 것을 방해하며, end organ에서 prostaglandin의 작용을 방해시킴으로써 조기진통을 억제한다. 그러나, 조기에 태아의 ductus arteriosus를 폐쇄시키는 등의 심혈관계에 변화를 초래하거나 태어나 산모의 신기능 변화 등의 부작용이 있어 아직 널리 사용되고 있지 않고 있다(Heijden 외, 1988; 이권해, 1993; Goldenberg, 2002).

Calcium channel blockers는 calcium이 세포질내로 들어가는 것을 방해하여, 횡문근의 수축을 억제함으로써 자궁수축을 억제한다. Ulmsten 외(1980)와 Read 외(1986)가 조기진통 억제제로 사용하기 시작하였으며, 우리나라에서도 이종승 외(1991)가 조기진통 환자에서 Nifedipine을 사용한 경우 치료성공율이 Ritodrine보다 높았으며, 부작용도 적게 나타났다고 보고하였다. 그러나, 자궁태반혈류 감소, 산혈증, hypercapnea, hypoxemia, 태아의 산혈증 등이 발견된다고 보고되고 있으며, 아직까지는 magnesium sulfate나 Ritodrine보다 효과적이라는 근거는 부족하다(이권해, 1993; Goldenberg, 2002).

조기진통은 발전된 현대의학 기술로도 완치효과를 기대하기 어렵고, 그 발생율이 감소하고 있지 않음에 집중적인 관심이 요구된다.

B. 조기진통 임부의 불안

임신은 생명의 탄생이라는 점에서 인간에게 있어 가장 가치 있고 창조적인 일이며 생리적으로 정상적인 과정이지만, 임신 기간 중에는 많은 신체적, 정서적 적응이 요구된다(최양자 외, 2000). 신체적으로는 생식기계, 혈액 순환기계, 골격근계, 대사작용, 호르몬 분비 등의 생리적 변화에 직면하게 되고, 심리적으로는 태아, 임부 자신의 건강 염려, 분만에 대한 두려움, 배우자 및 기타 가족과의 인간관계의 역할 변화, 외모의 변화, 가사 및 일상활동의 제한, 약물복용, 남아선호 등에 대한 스트레스를 받게 된다. 또한 임부는 개인 성격을 구성하는 사회 환경, 지식, 경험 및 신체적 조건에 따라 요구가 다를 수 있으며, 심리적으로 불안하고 걱정과 염려, 신체적 불편감을 경험하게 된다(오현자, 1994; 이평숙 외, 1995; 김소남 1998). Estman(1947)도 임신을 원하던 원하지 않았던 간에 임신부 100명 중 적어도 75명이 임신 이전의 상태보다 더 많은 불안감을 표현한다고 하였다.

지난 20년간 수많은 연구들은 임신전 불안이 태아에게 영향을 미침을 보여주었다(Glover 외, 1999). Teixeira 외(1999)는 임부의 불안과 태아 혈류 공급을 저하시키는 자궁 동맥 저항과는 관계가 있음을 보고하면서, 자궁 동맥 저항은 상태불안이 높고, 맥박이 빨리 뛰는 임부에게 높게 나타났다고 하였다. Glover와 그의 동료들에 의한 또다른 연구에서, 30-35주 태아의 cortisol 농도는 모체의 cortisol 농도와 유의한 관계($r=.62$)가 있다고 하였다(Field 외, 2003). 28-30주에 스트레스를 경험하는 임부의 Corticotropin releasing hormone이 증가하였으며, 동시에 이것은 조산의 예측인자($r=.98$)가 되며(Wadhwa 외, 1998), 미숙아는 만기출생아보다 corticotropin releasing hormone 수치가 월등하게 높았다(Field 외, 2003). 임신시 스트레스는 조산(Wadhwa 외, 1998), 출생시 저체중(Gitau 외, 1998; Glover 외, 1999) 작은 태아 두위(Lou 외, 1992), 태아의 corticotropin releasing hormone 상승(Dipietro 외, 1996)과 밀접한 관계가 있으며, 불안이 바로 스트레스에 의한 효과라고 위의 저자들은 설명하였다(Wadhwa 외, 1998; Feild, 2003).

불안 수준이 높은 임부의 아기는 출생후 합병증이 많았으며(Jones 외, 1996; Feild 외, 2003), Pagel 외(1990)도 증가된 불안은 조산과 관계가 있다고 하였다. 불안과 두려움은 교감 신경계를 자극하여 자궁 근육의 긴장을 초래함으로써 혈액 순환 감소로 인한 산소부족 현상을 유발하며, 근육의 활동을 저해하기 때문에 자궁 수축으로 인한 긴장이 심해져서 진통을 유발하고, 진통은 더 많은 불안과 두려움을 일으키며 긴장을 증가시키는 악순환이 계속된다. 따라서 정신 심리적 요인을 제거하는 것이 중요하다(한혜실, 1988).

조기진통 임부는 아기에 대한 기대가 어긋나지 않을까 하는 두려움, 태아 사망 및 기형에 대한 공포감을 갖게 되며(서연옥, 1987; 김소남, 1998), 가족과 가정을 떠나서 입원을 해야 하며, 정상적 임신이 아닌 것에 대한 불안, 두려움, 긴장감을 나타내는데, 이는 임부들이 정신적으로 충분한 준비가 되어있지 않기 때문에 나타나는 위협적인 사태에 대처하려는 시도이다(한경려, 1995; 김소남, 1998). 따라서, 조기진통 임부의 불안은 임신 유지에 위협요인으로 작용하고 있어 환자의 불안에 대한 심리적 사정과 간호는 필수적이다(김소남, 1998).

이평숙 외(1996)과 김소남(1998)도 조기진통 임부를 위한 일반적인 간호로 조기진통의 원인 및 위험요소를 조기에 감지하는 것, 자궁수축 억제제 투여에 따른 부작용을 관찰하는 것, 정서적 지지를 통해 스트레스 및 불안정도를 경감시키고 임부가 긍정적으로 적응하도록 돕는 것이라 하였다.

이상의 문헌을 통해, 불안은 조기진통의 중요한 위험요소임을 확인하였다. 그러나, 앞서 살펴보았듯이 조기진통 임부의 불안에 대한 간호요구가 큼에도 불구하고, 간호사들은 이를 중재 대상으로 인식하지 못하고 있어, 정형화된 간호중재 방법이 제시되지 못하고 있다. 이에, 조기진통 임부의 불안을 감소시켜줄 중재방법의 개발이 필요하다고 본다.

C. 복식호흡

호흡은 우리가 이 세상에 존재하면서 첫 번째로 했던 일일 뿐만 아니라(제프 데이비슨, 2004), 숨을 쉰다는 것은 살아 있음을 의미하므로 숨을 쉬지 않고서는 생명을 유지할 수 없다(이평숙, 1999). 호흡의 기능은 대기로부터 산소를 섭취하여 산화과정에 필요한 조직으로 운반하고 조직에서 생성된 이산화탄소를 다시 대기 중으로 배출하는 것이다. 이같은 기체 교환 과정을 통해 호흡은 신체의 산염기(acid-base) 평형을 조절하고 신진대사 작용에 중요한 영향을 미치고 있다(Fried & Grimaldi, 1993). 호흡 과정은 공기가 들어오고 나가는 기도에서부터 가스 교환이 일어나는 폐의 구조물(폐포), 산소를 조직으로 운반하고 노폐물과 이산화탄소를 제거하는 매개체(혈액과 헤모글로빈), 세포호흡과 에너지 생산에 참여하는 세포구조 등에 이르기까지 다양한 요소가 작용하고 있다(이평숙, 1999).

호흡에는 크게 흉식호흡(가슴호흡, 늑골호흡)과 복식호흡(횡격막호흡)의 두가지 기본 유형이 있다(Fried & Grimaldi, 1993). 흉식호흡은 늑골이 움직이므로 ‘늑골 호흡’이라고도 부르며, 이 호흡법에서는 흉곽의 일부가 확장·축소하는 움직임에 의해 공기가 드나드는데, 횡격막은 위로 올라가는 느낌이고 상하의 움직임이 거의 없다. 복강도 안으로 쑥 들어간 채 움직임이 적다(다츠무라 오사무, 2001). 이러한 유형의 호흡에서는 산소와 이산화탄소 간의 기체 교환이 불충분하므로 혈액의 화학적 변화가 나타나 불안과 피로를 일으킨다. 또한 이러한 현상은 스트레스 반응을 일으키는 교감신경계를 자극하여 스트레스로 인해 흉식호흡을 일으키는 악순환이 계속된다(이평숙, 1999). 복식호흡은 횡격막의 상하운동으로 공기가 폐로 드나들기 때문에 ‘횡격막 호흡’이라고도 부른다. 숨을 내쉴 때 횡격막은 돛 상태인데, 숨을 들이마시면 이 돛이 낮아져서 복강에 압력이 가해지므로 복부가 볼록해진다. 횡격막 호흡은 기이하게도 에너지를 최소한으로 이용해서 폐 아래 부분의 공기의 순환을 증진시킨다(마이크 조지, 2003).

일찍이 동양에서는 호흡의 중요성을 인식하였고, 호흡은 우주로부터 하늘에 기

운이 몸안에 들어와 생명에너지가 작용하고 있는 현상으로 보았다. 요가에서는 호흡을 마음의 표현으로, 중국에서는 기(氣)의 표현 현상으로 보았다(Fried & Grimaldi, 1993). 마이크 조지(2003)는 그의 저서인 'Learn to Relax'에서 호흡과 감정은 밀접한 연관관계를 갖고 있기 때문에 불규칙한 호흡은 주로 스트레스, 고통, 격한 감정에서 생겨난다고 하였다. 즉, 호흡은 신체적 기능뿐만 아니라 정서와 마음의 상태를 반영해주고 있으므로 호흡을 인식하는 방법을 배우는 것은 신체적, 정신적인 영향을 조절하는 첫 단계라 할 수 있다(이평숙, 1999).

Lichstein(1988), Timmons & Lei(1994), Janis 외(1993) 등은 이완훈련의 긍정적인 효과로서 호흡양상의 변화를 언급하였고, 호흡 양상의 변화는 자율신경계의 변화를 유도할 수 있다고 가정하였다. 또한 호흡 양상의 변화는 바이오피드백 훈련에 의해 자율신경계 반응을 조절하는 데에도 긍정적 효과가 있다고 하였다. Bacon과 Pappen(1985)은 복식호흡(횡격막 호흡)이 말초피부온도를 증가시키는 데에 효율적이며, 흉식 호흡은 말초피부온도의 감소와 관계가 있다고 보고하였다(이평숙, 1999). 실제로 유수정과 송미순(2001)은 복식호흡을 20분간 매일 2회씩 4주간 실천하도록 격려한 결과 혈압이 하강되었음을 보고하였고, 김금순 외(1999)는 간호학생을 대상으로 복식호흡을 이용한 바이오피드백 훈련을 통해 생리통 경감에 효과가 있으며, 한혜실(1988)은 산부들에게 호흡조절을 시킨 결과 불안이 감소되었다고 보고하였다. Janke(1999)는 조기진통 위험요인을 가진 임부 107명을 대상으로 복식호흡을 이용한 이완요법을 통해 임신주수의 증가와 신생아 체중의 상승의 효과를 입증하였다.

복식호흡이 어떻게 불안과 스트레스를 감소시키는가에 대한 기전은 크게 세가지로 설명되고 있다(안정덕, 2003). 첫 번째로 복식호흡에서는 코로 숨을 들이마시는데 이것은 비도(nasal passages)로 흐르는 공기의 움직임이 신경말단을 자극하고 이러한 자극이 신경계의 진정효과가 있다는 것이다. 특히 코로 숨을 들이마시면서 횡격막을 움직이면 미주신경을 자극하고, 부교감 신경계의 기능을 증진시켜 진정효과가 나타난다는 것이다(이평숙, 1999; 안정덕, 2003). 두 번째는 들이마신 숨을 의도적으로 밀어내기 위해 호흡에 정신을 집중하고 몸 안의 힘을 동원하는 과정에서 당연히 물질의 밀도가 높아지고 복부 내의 압력이 커지게 되므로 우리 몸의

신진대사 역할을 하는 혈관이나 경락은 물론 세포와 혈관 사이에서 중재역할을 하는 림프관의 막힌 부분의 찌꺼기를 밀어내 관통하게 되고, 이로 인해 몸의 활력을 되찾게 된다고 설명한다(전영광, 1998; 안정덕, 2003). 세 번째로 심리적 기전으로 설명되는 인지전환(cognitive diversion)과 인지적 재구성(cognitive restructuring)의 두가지 모형이다. 근심, 고통, 불안, 분노 등과 같은 부정적이고 스트레스를 유발하는 요인으로부터 관심을 다른 데로 전환하고, '어려움을 즐기롭게 극복해내고 할 수 있다'는 자기 효능감(self-efficacy)의 신념을 재구성하여 일시적으로 불안을 감소시킨다는 원리이다(이평숙, 1999; 안정덕, 2003).

복식호흡은 자극과 긴장을 감소시키는데 일반적이며 효과적인 치료전략임을 알 수 있다. 또한 그 기법이 단순하여 일상생활에 자연스럽게 통합할 수 있으며, 부작용을 초래하지 않는다. 이에 임상에서 간호사가 손쉽게 적용할 수 있는 유용한 간호중재법이 될 수 있을 것이다. 이미, 여러 연구에서 복식호흡은 불안과 스트레스와 관련된 정신적 신체적 장애의 치료에 자주 사용되었다. 그러나, 조기진통 임부에게 불안이 임신유지의 위해요인임에도 불구하고 간호중재로 복식호흡을 적용한 연구결과는 발견할 수 없었다. 이상의 문헌을 통하여, 복식호흡이 조기진통 임부의 불안 감소에 유용한 간호중재가 될 수 있음이 고찰되었다.

III. 연구방법

A. 연구 설계

본 연구는 복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과를 보기 위한 연구로, 단일집단 반복 실험 설계 중 실험변수 제거 후 재부여 설계이다. 본 설계를 선택한 이유는 연구의 성격상 대조군 설정이 불가능하며, 단기간에 이루어지는 실험으로 표본수 확보의 어려움을 극복하고, 복식호흡이라는 실험처치가 반복되더라도 본 연구에서 보려는 실험 효과에 영향을 미치지 않기 때문이다. 본 연구설계 모형은 다음과 같다<그림 1>.

실험군	P	O ₁	X	O ₂	O ₁	X	O ₂
-----	---	----------------	---	----------------	----------------	---	----------------

P : 일반적 특성, 산과적 특성, 상태불안, VAS-A, 복식호흡 훈련
O₁ : 혈압, 맥박, 피부온도, VAS-A
X : 복식호흡 5분
O₂ : 혈압, 맥박, 피부온도, VAS-A

그림 1. 연구설계

B. 연구대상 및 표집방법

본 연구의 대상자는 서울 소재 Y의료원 분만실에 2005년 2월 18일부터 6월 19일까지 조기진통으로 입원한 대상자를 예비연구 및 연구대상자로 선정하여, 다음과 같은 기준에 의해 편의 추출하였다. 대상자 선정 기준은 다음과 같다.

대상자 선정 기준

1. 임신 20주~37주 미만의 조기진통으로 분만실에 입원한 환자로
2. 진통억제제로 β -교감신경 흥분제(Yutopa)를 사용하며,
3. 임신성 고혈압, 당뇨병과 같은 다른 고위험 합병증이 없고,
4. 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자

C. 연구 도구

본 연구에서 사용한 도구는 다음과 같다<부록 1>.

1. 심리적 불안 측정 도구

(1) 상태불안측정 도구

상태불안은 구조화된 설문지와 시상척도 두가지로 측정하였다. 구조화된 설문지는 Spielberger(1972)의 State Anxiety Inventory(SAI)를 김정택과 신동균(1978)이 번안한 상태불안 척도를 이용하였다. 총 20문항 4점 척도로, 점수범위는 20에서

80점이며 점수가 높을수록 불안 정도가 높은 것으로 평가한다. 김정택과 신동균(1978)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .92$ 였으며, 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었다.

시상척도는 Gift(1989)의 Visual Analog Scale-Anxiety(VAS-A)를 이용하여 측정하였다. 이는 매 처치마다 20문항이나 되는 Spielberger의 상태불안 척도(State Anxiety Inventory-SAI)를 이용하는 것이 현실적으로 어려움이 있고, VAS-A는 대상자가 쉽게 대답할 수 있기 때문이다(Gift 1989; Linda L, 2003). VAS-A는 100mm의 수직선으로 맨아래쪽은 “전혀 불안하지 않다.”, 맨 위쪽은 “대단히 불안하다.”로 입부 자신이 불안 정도를 위치로 표시하도록 하여, 맨아래쪽부터의 거리를 자로 재어, 길이가 길수록 불안 정도가 높은 것으로 평가한다. Vogelsang(1988)이 수술 환자를 대상으로 조사한 VAS-A와 SAI의 상관관계는 $r=.82$ 였다.

2. 생리적 불안 반응

(1) 혈압

수은 혈압계(Yamasu, Japan)를 이용하여, 대상자가 침대에 양와위로 누워있는 상태에서 청진법과 촉진법을 함께 이용하여 상완동맥에서 혈압을 측정하였다.

(2) 맥박

맥박은 요골동맥에서 1분간 직접 측정하였다.

(3) 말초 피부온도

말초 피부온도는 피부온도계(Model SC911, China)를 이용하여, 대상자의 네번째 손가락 끝에 피부온도계를 감아 1분 경과후 측정된 화씨값($^{\circ}F$)을 의미한다.

D. 연구 진행 절차

본 연구는 2005년 2월 18일부터 6월 19일까지 예비조사 및 본조사를 실시하였다.

연구의 진행을 위하여 Y의료원 분만실 수간호사를 방문하여 연구의 목적과 연구진행절차를 설명하고 연구진행에 대한 허락을 받았으며, 서면을 통해 간호국에서 자료수집과 연구에 대한 승인을 받았다.

1. 예비조사

연구의 실행 가능성과 연구설계를 위하여, 연구대상자 선정 기준에 맞는 조기진통으로 입원한 임부 3명을 대상으로 2005년 2월 18일부터 ~ 3월 20일 동안 실시하였다. 이를 통해, Mason(1985)이 제시한 1에서 8까지 세기를 기본으로 한 복식호흡에서, 임부들이 1에서 4까지 세면서 들이쉬고, 1에서 5까지 세면서 멈추기는 제한점이 있음을 발견하여, 임부들이 할 수 있을 복식호흡 방법으로 수정하였으며, 이를 정도의 연습 기간이 필요함을 발견하였다. 또한 5분정도(약 25회)의 복식호흡 적용시 대상자들이 잠이 음을 표현하며, 긴장이 완화됨을 발견하여 한번 적용시 복식호흡의 단위를 5분으로 고정시키는 근거를 발견하였다.

2. 본 조사

2005년 4월4일부터 6월 19일까지 서울시 소재 Y의료원 분만실에서 실시하였다.

(1) 대상자 선정

선정 기준에 맞는 대상자에게 연구의 목적을 설명하고 연구동의서를 받았다.

(2) 사전조사

대상자의 일반적 특성과 산과 관련특성은 의무기록과 면담법을 통해 확인하였으며, 상태불안은 직접 면담법으로 SAI와 VAS-A로 측정하였다.

(3) 복식호흡 훈련

복식호흡 훈련은 대상자에게 복식호흡 방법을 설명한 후 연구자가 시범을 먼저 보이고 대상자가 따라하도록 하였다. 셋을 셀 때까지 숨을 들이마시고, 참기 어려워하는 대상자는 할 수 있을 만큼만 숨을 들이마시고 멈추되, 차츰 그 길이를 늘려가도록 설명하였으며, 침상에 누워있으면서 수시로 연습하도록 하였다. 이틀간의 연습기간을 두었으며, 연습기간 동안 매일 방문하여 연습상황을 체크하고, 재교육을 실시하였다.

(4) 처치 전 조사

복식호흡 실시 전 대상자는 침상에 양와위로 누운 상태에서 5분간 안정을 취하게 하였다. 안정을 취한 후 피부 온도계를 네 번째 손가락의 끝에 감아 1분 경과 후 피부 온도를 측정하고, 혈압과 맥박을 측정하였다. VAS-A를 통해 불안 정도를 측정하였다.

(5) 실험처치

Mason(1985)이 제시한 1에서 8까지 세기를 기본으로 하여, 예비조사를 통해 조기 진통 임부가 쉽게 따라할 수 있는 1에서 6까지 세기 호흡법으로 수정하였다. 대상자는 침상에 양와위로 누운 상태에서, 코를 통해 천천히 셋을 셀 때까지 흡입하면서 횡격막이 공기가 들어갈 공간을 마련하기 위해 배를 바깥으로 내밀도록 한다. 천천히 셋을 셀 때까지 흡입상태를 유지하였다가 천천히 여섯을 셀 때까지 “휴”소리를 내면서 입을 통해 숨을 내쉬며 배를 넣는 것을 1회(12초 소요)로 하여, 5분간 실시하였다.

1분동안의 실험처치는 다음과 같다<표 1>.

표 1. 1분 동안의 실험처치

	1회			2회			3회			4회			5회			
호흡 주기	흡기	참기	호기													
경과 시간 (초)	0	3	6	12	15	18	24	27	33	36	39	45	48	51	54	60
소요 시간 (초)	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	

(6) 처치후 조사

실험 처치 직후 처치전조사와 같은 방법으로 혈압, 맥박, 피부온도, 불안 정도를 측정하였다.

(7) 반복 조사

입원하여 Yutopa를 투여하고 있는 기간동안 매일 위의 실험처치를 반복하였다.

이상의 절차를 요약하면 다음과 같다<표 2>.

표 2. 연구진행 절차

	사전 조사	본 조사, 반복 조사		
	진통실 입실~HOD#2	HOD#3~Yutopa 사용중지시점		
측정내용	일반적 특성 산과관련 특성, 상태불안 측정 (SAI, VAS-A) 복식 호흡 훈련	상태불안 (VAS-A) 혈압 맥박 피부온도	복식호흡 5분	상태불안 (VAS-A) 혈압 맥박 피부온도

E. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS win. 12.0 program을 이용하여 통계처리 하였다.

- (1) 대상자의 일반적 특성과, 산과적 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 서술적 통계를 사용하였다.
- (2) 처치 전후의 효과 검정은 Wilcoxon signed rank test를 사용하였다.
- (3) 불안측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 구하였다.
- (4) Spielberger의 상태불안 척도와 Gift의 VAS-A의 상관관계는 Spearman's rank correlation을 이용하였다.

IV. 연구 결과

A. 대상자 특성

1. 대상자의 일반적·산과적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성으로 연령, 직업유무, 학력, 임신횟수, 분만횟수, 이전조산경력, 실험 시작시 임신주수를 조사한 결과는 <표 3>과 같았다.

대상자는 총 7명으로, 연령은 최저 27세부터 최고 32세까지 분포하였으며, 30세미만이 3명(42.9%), 30세 이상이 4명(57.1%)이었다.

직업은 없는 경우가 6명(85.7%)으로, 있는 경우 1명(14.3%)보다 월등히 많았으며, 교육수준은 대학교 졸업이 5명(71.4%), 고등학교 졸업이 2명(28.6%)이었다.

현 임신을 포함한 임신횟수는 1회가 2명(28.6%), 2회가 2명(28.6%), 3회가 3명(42.8%)이었으며, 분만경험이 없는 경우가 3명(42.9%), 1회의 분만 경험이 있는 경우가 4명(57.1%)이었다. 이전조산경험이 있는 경우는 한명도 없었으며, 실험 시작시 임신 주수는 23⁺⁵주부터 35주까지 분포하였으며, 평균은 29⁺² ± 3⁺⁶주로, 30주미만이 4명(57.1%), 30주 이상이 3명(42.9%)이었다.

표 3. 대상자 특성(n=7)

특성	구분	실수(%)	평균 ± 표준편차	범위
연령	30세 미만	3(42.9)	29.71 ± 1.80	27 ~ 32
	30세 이상	4(57.1)		
직업	없음	6(85.7)		
	있음	1(14.3)		
교육수준	고졸	2(28.6)		
	대졸	5(71.4)		
	1	2(28.6)		
임신했수	2	2(28.6)		
	3	3(42.8)		
	0	3(42.9)		
분만횟수	1	4(57.1)		
	없음	7(100)		
조산경력	있음	0(0)		
	없음	7(100)		
임신주수	30주미만	4(57.1)	29 ⁺² ± 3 ⁺⁶	23 ⁺⁵ ± 35
	30주이상	3(42.9)		

2. 실험 사례별 대상자의 산과적 특성

총 7명의 대상자로 33번의 실험을 실시하여, 한명의 대상자당 평균 4~5번의 실험처치를 하였으며, 한 대상자 당 실험처치 횟수는 1번에서 11번까지 있었다. 각 실험 사례별 대상자의 산과적 특성은 <표 4>에 제시하였다.

실험시 임신주수는 24주부터 35⁺²주로 평균 29⁺⁴ ± 2⁺⁶주였다. 실험 당일에 측정된 대상자의 자궁수축 정도는 수축이 없는 경우가 13(39.4%)번, 10분간격이 8번(24.2%), 7분간격이 9번(27.3%), 5분간격 2번(6.1%), 3분간격 1번(3.0%) 이었다.

표 4. 각 사례별 산과적 특성(n=33)

특성	구분	실수(%)	평균 ± 표준편차	범위
임신주수	30주미만	14(42.4)	29 ⁺⁴ ± 2 ⁺⁶	24 ~ 35 ⁺²
	30주이상	19(57.6)		
	수축없음	13(39.4)		
자궁수축간격	10분간격	8(24.2)		
	7분간격	9(27.3)		
	5분간격	2(6.1)		
	3분간격	1(3.0)		

3. 대상자가 지각하는 심리적 불안정도

실험 시작전 대상자의 심리적 불안정도는 <표 5>와 같았다

Spielberger(1972)의 State Anxiety Inventory(SAI)로 측정된 심리적 불안정도는 최소값 32점에서 최대값 67점까지 분포로(가능범위 점수 20~80) 평균 50.86±12.14점이었으며, Gift(1989)의 Visual Analog Scale-Anxiety(VAS-A)로 측정된 점수는 최소값 20에서 최대값 90 분포로(가능범위 점수 0~100) 평균 50.29±28.65점이었다. Spielberger의 상태불안 척도를 이용한 불안점수와 Gift의 시상척도를 이용한 사전 불안점수 간의 상관관계는 r=.664로 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지 않았다(p=.104).

표 5. 대상자가 지각하는 불안정도 (n=7)

	평균 ± 표준편차	범위	r	P
SAI 측정점수 (20~80)	50.86 ± 12.14	32~67	.664	.104
VAS-A 측정점수 (0~100)	50.29 ± 28.65	20~90		

P값은 Spearman rank correlation에 의한 값임

B. 가설 검증

1. 제1가설 : 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 심리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다.

복식호흡이 임부의 심리적 불안정도에 미치는 효과를 검증한 결과는 <표 6>과 같았다.

복식호흡 전 VAS-A를 통해 측정한 심리적 불안점수는 평균 36.06 ± 21.50 이었으며, 복식호흡 후 측정한 심리적 불안점수는 평균 28.42 ± 16.04 으로, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($z = -3.803$, $p = .000$).

따라서, '복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 심리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다'라는 제1가설은 지지되었다.

표 6. 복식호흡 전과 후의 심리적 불안 점수 차이(n=33)

특성	복식호흡 전	복식호흡 후	Z	P
	평균 ± 표준편차	평균 ± 표준편차		
VAS-A 점수	36.06 ± 21.50	28.42 ± 16.04	-3.803	.000

2. 제2가설 : 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 생리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다.

복식호흡이 조기진통 임부의 생리적 불안에 미치는 효과를 검증한 결과는 <표 7>과 같았다.

(1) 부가설 1 : 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 혈압은 복식호흡 시행 전보다 낮아질 것이다.

복식호흡 시행 전 조기진통 임부의 수축기 혈압은 평균 117.27±16.40mmHg에
서, 복식호흡 시행 후 수축기 혈압은 평균 107.58±13.00mmHg으로(z=-3.852,
p=000), 이완기 혈압은 평균 67.27±10.61mmHg에서 62.73±9.44mmHg로 낮아졌으
며(z=-3.142, p=.002), 수축기 혈압과 이완기 혈압 모두 통계적으로 유의한 차이가
있었다.

(2) 부가설 2 : 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 일분간 맥박수는 복식호흡
시행 전보다 감소할 것이다.

복식호흡 시행전 조기진통 임부의 일분간 맥박수는 평균 97.21±5.63회/분이었
으며, 시행후 일분간 맥박수는 평균 89.79±4.64회/분으로 나타나 평균 8회/분 낮
아졌으며, 이는 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(z=-4.761, p=.000).

(3) 부가설 3 : 복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 말초피부온도는 복식호흡
시행 전보다 올라갈 것이다.

복식호흡 시행전 조기진통 임부의 말초피부온도는 평균 93.97±1.13°F에서, 복식
호흡 시행후 평균 94.89±.91°F으로 상승하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였
다(z=-4.801, p=.000).

따라서, '복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 생리적 불안 정도는 복식호흡 시
행 전보다 감소할 것이다.'라는 제2가설은 지지되었다.

표 7. 복식호흡 전과 후의 생리적 불안 점수 차이(n=33)

특성	복식호흡 전		복식호흡 후		Z	P
	평균	± 표준편차	평균	± 표준편차		
수축기 혈압	117.27	± 16.40	107.58	± 13.00	-3.852	.000
이완기 혈압	67.27	± 10.61	62.73	± 9.44	-3.142	.002
맥박	97.21	± 5.63	89.79	± 4.64	-4.761	.000
피부온도	93.97	± 1.13	94.89	± .91	-4.801	.000

V. 논의

A. 복식호흡과 불안

본 연구는 복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과가 있는지를 검증하였으며, 그 결과 복식호흡이 조기진통임부의 심리적·생리적 불안을 모두 감소시킬 수 있는 것으로 나타났다.

불안은 자율신경계의 각성으로 일어나는 내적 불편, 두려움, 불길한 예감의 주관적 상태로, Zung(1971)은 불안을 심리적 불안과 생리적 불안으로 분류하여 설명하면서, 생리적 불안은, 불안이 교감신경계의 활동에 따라서 생리적인 증상으로 표현되는 것으로 경련, 안절부절, 빈맥, 발한, 호흡곤란 등이 증상으로 나타난다고 하였다. Gatchel(1979)은 행동을 이루는 세가지 요소들의 반응 복합체로서 불안을 정의하면서 세가지 요소란 자기보고된 측정, 생리적 반응 및 떨림이나 말더듬과 같은 외현 행동들이라 설명하였다.

실험 시작전 SAI를 통해 측정된 대상자의 심리적 불안정도는 최소값 32점에서 최대값 67점까지 분포하며 평균 50.86 ± 12.14 점으로 나타났다. 이는, 김소남(1998)이 조기진통으로 입원한 임부 73명을 대상으로 조사한 결과인 47.6 ± 12.20 점보다 조금 높게 측정되었으며, 상태불안 수준이 약간 높은 상태로 해석할 수 있다. VAS-A를 통해 측정된 점수는 최소값 20에서 최대값 90으로 평균 50.29 ± 28.65 로 나와 중간 정도의 불안 수준을 보여주었으며 두 도구 간의 상관관계는 $r=.664$ 로 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지 못하였다($p=.104$). 그러나 20문항이나 되는 Spielberger의 상태불안 척도를 매 처치 전후로 묻는 것은 현실적으로 어려움이 있으며, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 못하였으나 $r=.664$ 로 전혀 상관관계가 없는 것으로 볼 수 없으므로 복식호흡의 심리적 불안의 차이는 VAS-A를 통해 측정하였다.

복식호흡 실시 전 VAS-A를 통해 측정된 불안 정도는 평균 36.26 ± 21.50 이었으

며, 복식호흡 후 불안정도는 평균 28.42 ± 16.04 로, 통계적으로 유의한 차이($z = -3.803$, $p = .000$)를 보이며 심리적 불안정도가 감소하였다. 그러나, 복식호흡 전 VAS-A를 통해 측정된 값인 36.26 ± 21.50 은 상태불안이 높다고 해석할 수 없다. 이는 비록 본 연구가 복식호흡 전후의 단기효과만을 평가하기 위한 설계였지만, 반복 측정 방법을 이용하였기에 실험사례 전후의 평균을 모두 감소시킨 결과로 생각할 수 있다. 또한 실험시작전 VAS-A를 통해 측정된 대상자의 심리적 불안 정도는 평균 50.29 ± 28.65 으로 비교적 높은 상태이었으나, 복식호흡 연습 후 첫 실험처치를 하기 전에 측정한 심리적 불안정도는 평균 48.57 ± 30.78 로 감소되었는데, 이는 조기진통으로 진단을 받고 입원한 당일 가장 상태불안 정도가 높았다가 시간이 지남에 따라 입원이라는 상황에 적응하여 상태불안이 감소되었다고 생각할 수 있으며, 복식호흡 훈련과정 자체 역시 심리적 불안 감소에 어느정도는 영향을 끼쳤으리라 추측할 수 있다.

그럼에도 불구하고 여러 사례에서 처치후 대상자들이 무언가 할 수 있다는 생각에 마음이 편안해 졌음을 표현한 것과 복식호흡 후 잠이 옴을 호소하고, 실제 두 번의 사례에서 대상자가 복식호흡 5분이 끝나기 전에 잠이 든 것은 복식호흡이 심리적 불안을 감소시킴을 보여주는 결과일 것이다.

이는 한혜실(1988)이 산부를 대상으로 호흡조절법을 실시하여 분만시 상태불안과 통증을 감소시킨 결과와도 일치하며, 다양한 이완법을 통해 상태불안을 감소시킨 14개의 논문들을 메타분석한 결과 이완요법을 수행한 대상자의 상태불안 정도가 낮게 나타난 박성희 외(2001)의 결과와도 일치한다.

본 연구에서는 불안의 생리적 지표로 혈압, 맥박, 피부온도를 측정하였다. 복식호흡 실시 전 임부의 수축기 혈압은 평균 117.27 ± 16.40 mmHg에서 복식호흡 실시 후 평균 107.58 ± 13.00 mmHg로($z = -3.852$, $p = .000$), 이완기 혈압은 평균 67.27 ± 10.61 mmHg에서 평균 62.73 ± 9.44 mmHg로 감소하며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($z = -3.142$, $p = .002$). 이러한 결과는, 복식호흡을 이용한 이완훈련을 통해 고혈압 노인의 혈압을 낮춘 유수정 외(2001)의 결과와도 일치하며, 고혈압 환자가 가정에서 복식호흡을 계속적으로 수행함으로써 의미있는 혈압감소를 나타냈음을

보고한 이봉진(1990)의 연구결과와도 일치한다. 또한 김희승 외(2000)는 이완요법이 불안과 혈압에 미치는 효과에 대한 메타분석에서 이완요법이 불안과 혈압 하강에 유용한 중재방법임을 설명하였다. 그러나, 본 연구에서는 복식호흡을 실시하기 이전의 혈압이 이미 정상범위에 속하므로 혈압 감소에 의미를 부여하기는 어렵다.

맥박은 평균 97.21 ± 5.63 회/분에서 복식호흡 실시 후 평균 89.79 ± 4.64 회/분으로 감소함을 보였으며, 이는 통계적으로도 유의하게 차이를 보였다($z = -4.761$, $z = .000$). 자궁수축 억제제로 β -교감신경 흥분제인 ritodrine을 투여받고 있는 대상자들의 맥박은, 정상 여성 성인의 평균 맥박인 76~80회/분보다 증가되어 있으며, 심계항진을 호소하는 경우도 많았다. 거의 모든 사례에서 맥박은 평균 8회/분정도 감소함을 보여, 이완요법이 불안에 미치는 효과에 대한 메타분석에서 어떤 변수보다도 맥박을 낮춘 중재효과가 컸던 김희승 외(2000)의 결과를 지지하였다.

피부는 그 내부에 많은 혈관망을 가지고 있으며, 표면의 혈류량은 교감신경계에 의해 많은 영향을 받는다. 따라서, 피부 온도는 자율신경계의 반응을 평가하는데 이용되어져 왔다(윤영창 외, 1984; 이성희, 2000). 이성희(2000)는 향요법마사지의 신경면역학적 효과를 보는 연구에서 향요법마사지를 받은 실험군의 피부온도가 실험전 88.7°F 에서 실험후 89.9°F 로 상승하였음을 보고하였으며, Janke(1999)는 조기진통 위험요소를 가진 임부를 대상으로 복식호흡을 실시한 결과 피부온도가 91.9°F 에서 93.7°F 로 상승한 결과를 보여주었다. 본 연구에서 피부온도는 평균 93.97°F 에서 복식호흡 후 평균 94.89°F 로 상승하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보여주며($z = -4.801$, $p = .000$), 위의 결과들을 지지하였다.

그러나, 조기 진통 임부의 생리적 불안 정도를 측정한 혈압, 맥박, 피부온도의 값을 볼 때 맥박을 제외한 다른 측정치는 불안상태를 나타낸다고 보기는 어렵다. 이는 실험처치 시기가 이미 조기진통으로 진단을 받고 2-3일이 지난 상태였다는 것으로 설명될 수 있으며, 비록 혈압이나 피부온도가 급박한 불안 상태를 나타내고 있지는 않지만, 실험 처치 후 혈압과 맥박 감소, 피부온도의 증가를 보여 준 것은 복식호흡이 교감신경계에 미치는 영향을 보여준 결과로 해석할 수 있다.

B. 조기진통 임부의 심리적 불안 측정 도구

본 연구에서 조기진통 임부의 심리적 불안 정도는, Spielberger(1972)의 State Anxiety Inventory(SAI)와 Gift(1989)의 Visual Analog Scale-Anxiety(VAS-A)를 이용하여 측정하였다. 그러나, 조기진통 임부의 심리적 불안을 측정한 이 두가지의 도구가 과연 조기진통 임부의 심리적 불안을 정확히 측정할 수 있는 도구였는가에 대한 의문을 제기하게 된다.

SAI는 일반적으로 상태불안을 측정하는 신뢰도가 매우 높은 도구임에는 틀림이 없으나, 임신이라는 특수한 상황과 관련된 불안을 민감하게 측정할 수 있는 도구라 하기는 어렵다.

수년동안, 많은 연구자들이 임부의 불안이 출생시 태아의 상태와 산후 아이의 성장발달을 예언할 수 있는 지표라고 보고하였다(Istvan 외, 1986; Dom 외, 1993; Allen 외, 1998). 그러나 이러한 결과들이 모두 일반적인 불안을 측정하는 도구인 General Health Questionnaire-30, State-Trait Anxiety Inventory(STAI), Manifest Anxiety Scale(MAS)를 사용하여 측정한 한계를 보여주었으며 임신과 관련된 불안을 체계적으로 측정하기 위한 도구 개발 연구는 거의 드물었다(Huizink 외, 2004). 임신 관련 불안 측정도구는 Pleshett 외(1956)에 의해 MAS(Manifest Anxiety Scale)를 기반으로 하여 만들어진 것을 처음으로 하여 거의 20여년간 이와 관련된 연구결과가 없다가 Burstein 외(1974)에 의해 Pleshett 외(1956)의 도구를 바탕으로 PAS(Pregnancy Anxiety Scale)가 만들어지었다. 그후 Stanley 외(1979)의 요인분석을 통해 보완되어 사용되었다.

그렇다면, 여기에서 조기진통 임부의 불안은 일반적인 불안 측정 도구보다는 임신과 관련된 불안 측정 도구를 사용하여야 하지 않았는가 하는 의문이 생긴다. 그러나 PAS(Pregnancy Anxiety Scale)는 2점 척도로 크게 임신, 출산, 입원과 관련된 문항으로 구별되는데, 그 문항들을 살펴보면 “누군가 당신에게 임신에 대해 겁을 준 적이 있는가?” “임신에 대해 두려움을 갖게 하는 책을 본 적이 있는가?”, “의사들이 친절하지 않을까봐 걱정되는가?”, “병원에 혼자 있게 될까 걱정되는

가?”와 같이 이미 조기진통을 진단받고 입원한 상태에 있는 대상자의 상태 불안을 측정하는데 적합하지 않았다. 실험에 앞서 여러 도구들을 찾아보았으나, 조기진통 임부의 불안을 측정하는 도구를 찾을 수 없었으며, 조기진통 임부를 대상으로 한 대부분의 연구들이 Spielberg의 SAI를 이용하고 있으며, 상태불안을 측정하기에 신뢰도가 인정된 도구이므로 본 연구에 사용하였다. 그러나, 매 처치 전후로 20문항이나 되는 SAI로 심리적 불안을 측정하는 것은 현실적으로 어려우므로 매 실험 처치에 대한 불안은 VAS-A를 통해 측정하였다. VAS-A는 해석을 달리할 수 있는 단어의 사용을 최소화하고, 대상자가 쉽게 자신의 상태를 표현할 수 있는 장점이 있다. 그러나 본 연구에서 VAS-A를 통해 측정된 조기진통 임부의 불안정도는 SAI를 통해 측정된 불안정보다 낮게 측정되는 경향을 보였으며, 그 도구간의 상관관계가 통계적으로 유의하게 나오지 못하였다. SAI와 VAS-A를 함께 사용한 Vogelsang(1988)나 Chlan(2004)의 연구에서 두 도구간의 상관관계가 높게 나왔던 것을 생각하면 매우 의외의 결과가 아닐 수 없다. 이는 SAI를 통해 측정시, “마음이 조마조마 하다.” 또는 “나는 앞으로 불행이 있을까 걱정하고 있다.” “극도로 긴장되어 있다.”, “나는 당황해서 어찌할 바를 모르겠다.”라는 항목에 대하여서는 보통이상으로 대답하면서도 직접적으로 불안하냐는 질문에는 별로 불안하지 않다고 대답하였던 것으로 미루어 보아, VAS-A가 “전혀 불안하지 않다”에서부터 “대단히 불안하다.”로 “불안”이라는 직접적인 단어를 사용하였기 때문이라 생각된다.

본 연구에서는 조기진통 임부의 심리적 불안을 측정하기 위해 일반적인 상태 불안을 측정하는 도구인 SAI와 VAS-A를 사용하였으나, 조기진통 임부의 심리적 불안을 정확하고 민감하게 파악할 수 있는 도구개발 및 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 복식호흡 후 조기진통 임부의 심리적·생리적 불안 정도는 모두 통계적으로 유의하게 차이를 나타내며, 복식호흡이 조기진통 임부의 불안감소에 효과가 있음을 보여주었다. 그러나, 본 연구는 대상자의 표집이 편의 추출이었으며, 대상자의 수가 매우 적은 pilot 연구수준이다. 또한 개인이 가진 심리적·생리적 특성, 대처 스타일, 통제위 등이 평가되지 못한 상태로 반복 측정하였기에 결

과해석에 있어 신중하여야 한다. 또한 복식호흡 직후의 불안정도를 측정하였기에 복식호흡의 지속효과를 설명할 수 없다.

다만, 본 연구는 조기진통 임부를 위한 새로운 간호중재 개발을 위한 시도라는 것에 의의가 있다고 생각되며, 추후 더 많은 대상자를 통한 반복연구와 좀더 엄격한 실험설계를 바탕으로 한 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

1. 본 연구는 대상자의 표집이 편의 표출이었으며, 대상자의 수가 매우 적으므로 pilot 연구 수준이라고 볼 수 있다.
2. 본 연구에서 조기진통 임부의 심리적 불안을 측정한 도구인 SAI는 일반인을 대상으로 만들어진 상태불안 측정도구이므로, 조기진통 임부의 상태불안 정도를 민감하게 반영하였다고 생각할 수 없다.
3. 본 연구는 불안에 영향을 미칠 수 있는 혼동변수, 매개변수를 조절·통제하지 못하였다.

VI. 결론 및 제언

A. 결론

본 연구는 복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과를 규명하기 위해 시도된 임상실험연구로, 단일집단 반복 실험 설계 중 실험변수 제거 후 재부여 설계이다.

연구 기간은 2005년 2월 18일부터 2005년 6월 19일까지였으며, 서울 소재 Y의료원 분만실에 조기진통으로 입원한 임부 중 다른 고위험 합병증이 없으며 진통억제제로 β -교감신경 흥분제(Yutopa)를 사용하는 7명의 임부를 대상으로 하여 33번의 실험처치를 실시하였다. 복식호흡 실험처치는 문헌고찰과 예비조사를 통해 Mason(1985)이 제시한 1에서 8까지 세기를 기본으로 하여, 1에서 6까지 세기 호흡법으로 수정하였다. 이는 침상에 양와위로 누운 상태에서, 코를 통해 천천히 셋을 쉐 때까지 흡입하면서 배를 바깥으로 내밀도록 하고, 천천히 셋을 쉐 때까지 흡입상태를 유지하였다가 천천히 여섯을 쉐 때까지 “휴”소리를 내면서 입을 통해 숨을 내쉬며 배를 넣는 것을 1회로하여 5분간 실시하는 것이다.

분만실에 입원시 일반적 특성과 산과 관련특성을 면담법과 의무기록을 통해 확인하고, 상태불안을 측정한 후 이틀동안 복식호흡을 훈련하였으며 자료수집은 복식호흡 전후로 상태불안, 혈압, 맥박, 피부온도를 측정하였다.

수집된 자료는 SPSS win 12.0 program을 이용하여 서술통계, Wilcoxon signed rank test, Spearman's rank correlation을 통해 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 조기진통 임부의 상태불안은 평균 50.86점(SAI), 50.29(VAS-A)로 약간 높은 상태로 나타났으며, 복식호흡 실시전 심리적 불안은 평균 36.06에서 실시후 평균

28.42로 통계적으로 유의한 차이를 보이며 감소하였다($z=-3.803$, $p=.000$). 이로서 '복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 심리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다'라는 제1가설은 지지되었다.

2. 조기진통 임부의 생리적 불안 정도는 혈압, 맥박, 피부온도의 변화를 통해 측정하였다. 복식호흡 실시 전 수축기 혈압은 평균 117.27mmHg에서 실시후 평균 107.58mmHg로($z=-3.852$, $p=000$), 이완기 혈압은 평균 67.27mmHg에서 평균 62.73mmHg로 감소하여($z=-3.142$, $p=.002$), 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 맥박은 평균 97.21회/분에서 평균 89.79회/분으로 감소하고($z=-4.761$, $p=.000$), 피부 온도는 평균 93.97°F에서 평균 94.89°F으로 증가하며($z=-4.801$, $p=.000$), 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 따라서 '복식호흡 시행 후 조기진통 임부의 생리적 불안 정도는 복식호흡 시행 전보다 감소할 것이다.'라는 제2가설은 지지되었다.

본 연구 결과는 복식호흡의 단기효과만을 검증한 자료이므로 지속 효과를 설명하지는 못하였지만, 복식호흡이 조기진통 임부의 불안을 감소시키는 간호중재로의 유용성이 발견되었다.

B. 제언

본 연구의 결과와 제한점을 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 연구결과의 일반화를 위해, 좀더 많은 수의 조기진통 임부를 대상으로 엄격한 실험설계 하의 반복연구를 제언한다.
2. 조기진통 임부의 심리적 불안을 객관적으로 측정할 수 있는 불안측정도구 개발을 제언한다.
3. 복식호흡 직후 뿐 아니라, 30분후, 1시간 후의 생리적 불안을 측정하여, 복식호흡의 지속효과를 확인하는 연구를 제언한다.
4. 복식호흡을 통한 조기진통 임부의 불안 감소에 뒤따르는 자궁수축 완화, 임신기간 연장, 신생아 체중 증가에 미치는 효과를 확인하는 연구를 제언한다.

참고문헌

- 김기석, 송윤현(1993). 동통치료에 사용되는 이완요법. 대한두개하악장애학회지, **5(1)**, 1-5
- 김금순, 이소우, 최명애, 이명선(1999). 바이오 휘드백 훈련을 통한 이완요법이 생리통 및 스트레스 반응 경감에 미치는 영향. 간호학 논문집, **13(1)**, 7-22
- 김난경, 유은영, 정영주, 송환례, 이호성, 조성남(1994). Ritodrin Hydrochloride(Youtopar)와 Magnesium sulfate(magrose)의 조기진통 억제효과 및 부작용에 대한 비교연구. 대한산부회지, **37(9)**, 1553-1562
- 김선미, 오영수, 이지은, 권혁철(1995). 등속성 운동 후 양측 대퇴부의 피부 온도 변화. 한국전문물리치료학회지, **2(1)**, 14-20
- 김은성(2003). 바이오피드백을 이용한 시각적 정보제공이 기계환기기 이탈환자의 불안 및 호흡곤란에 미치는 효과. 간호학탐구, **12(2)**, 150-167
- 김정택, 신동균(1978). S.T.A.I.의 한국표준화에 관한 연구. 최신의학, **21(11)**, 1220-1223
- 김희승, 송혜향, 최소은(2000). 이완요법이 불안과 혈압에 미치는 효과에 대한 메타 분석. 대한간호학회지, **30(2)**, 282-292
- 다츠무라 오사무(2001). 몸과 마음이 편안해지는 깊은 호흡 30분. 서울:넥서스 Books
- 대한산부인과학회(1987). 산과학. 서울 : 칼빈서적
- 대한의사협회(2004). 의학용어 큰사전. 서울 : 아카데미아
- 마이크 조지(2003). 긴장을 풀어주는 25가지 연습. 서울 : 들녘미디어.
- 박문일(1992). 조산통의 예방. 대한산부회지, **35(5)**, 629-645
- 박성희, 이평숙, 한금선(2001). 메타 분석을 통한 이완요법의 불안감소 효과. 정

- 신간호학회지, 10(3), 317-323
- 박영준(2002). 단기간 동안 경험한 조기분만의 임상적 고찰. 대한산부회지, 45(6), 994-998
- 서연옥(1987). 임신부가 지각한 사회적 지지와 스트레스에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사 학위 논문.
- 성문수, 김현찬(2002). 조기진통의 진단과 처치. 인제의학, 23(5), 123-130
- 성미혜(1999). 임신부의 건강통제위와 불안에 관한 연구. 여성건강간호학회지, 5(2), 157-168
- 송태복(1992). 조기분만진통의 원인적 인자. 대한산부회지, 35(5), 646-66
- 안정덕(2003). 복식호흡과 명상프로그램이 태권도 선수들의 스트레스 감소에 미치는 영향. 한국체육교육학회지, 8(2), 172-187
- 여성건강간호교과연구회(2003). 여성건강간호학. 서울 : 수문사
- 우혜중, 박경숙(2002). 근이완요법이 간호사의 업무스트레스 정도와 기분 및 정서상태에 미치는 효과. 성인간호학회지, 14(1), 44-52
- 유수정, 송미순(2001). 고혈압 노인에서 복식호흡 이완 훈련이 혈압 및 스트레스 반응에 미치는 영향. 대한간호학회지, 31(6), 998-1011
- 윤영창, 황익근(1984). Biofeedback에 의한 피부온도 상승에 관한 예비연구. 신경정신의학, 23(4), 363-367
- 이권해(1993). 조기진통의 약물요법. 대한산부회지, 36(4), 441-451
- 이미경(2003). 삼음교(SP6) 지압이 산부의 불안, 맥박 및 신생아 상태에 미치는 효과. 여성건강간호학회지, 9(2), 138-151
- 이병관, 박원일(2004). 조기진통 억제에 있어서 경피제제 Glyceryl trinitrate와 정맥제제 Ritodrine의 효과 비교 및 Dopple finding. 대한산부회지, 47(12), 2447-2452
- 이봉건(1990). 바이오피드백 훈련에 의한 본태성 고혈압의 혈압 강하 효과. 서울대학원 박사학위 논문.
- 이성희(2000). 향요법법마사지의 심리신경면역학적 효과. 여성건강간호학회지, 6(2), 305-315

- 이종승, 김장흠, 김도강, 김대훈, 이현영(1991). 조기분만 치료에 있어 Ritodrine hydrochloride와 Nifedipine의 자궁수축 억제효과에 관한 비교연구. 대한산부회지, 34(3), 340-347
- 이창익, 고경심, 이원기(1997). 조기진통의 위험인자에 관한 환자-대조군 연구. 대한산부회지, 40(8), 1619-1629
- 이평숙, 유은광(1996). 입원중인 조기 진통 임부의 신체적, 정서적 상태와 간호요구에 관한 연구. 여성건강간호학회지, 2(1), 76-91
- 이평숙(1999). 스트레스 관리 시 호흡치료의 이론적 근거와 기법 적용. 대한간호학회지, 29(6), 1304-1313
- 이혜란(2003). 이완음악이 급성 심근경색증 환자의 스트레스 반응에 미치는 효과, 대한간호학회지, 33(6), 693-704
- 장병우, 김향미, 손영수, 우복희, 조수연, 김성숙, 변광호, 최인표(1995). 조기진통 및 조기양막파수 임부의 혈청과 태반조직에서의 Interleukin-6 발현에 관한 연구. 대한산부회지, 38(1), 36-46
- 전영광(1998). 호흡수련과 기의 세계(2). 서울 : 정신세계사.
- 정도연, 이주호(1987). 근전도 바이오피이드백을 이용한 불안장애 환자 및 정상인의 근육 긴장도에 관한 비교연구. 신경정신의학, 26(2), 204-210
- 정인숙(2004). 바이오피이드백을 이용한 점진적 근육이완이 중년여성의 지각된 스트레스, 스트레스 반응, 면역반응 및 갱년기 증상에 미치는 효과. 대한간호학회지, 34(2), 213-224
- 제프 데이브스(2004). 스트레스 관리. 서울 : 피어슨 에듀케이션 코리아.
- 최양자, 조결자(2000). 조기출산 어머니의 신생아에 대한 지각, 부모 역할, 스트레스 및 불안. 여성건강간호학회지, 6(4), 493-505
- 한경려(1995). 조기진통 산부의 간호요구에 대한 산부와 간호사의 지각 차이에 대한 연구. 여성건강간호학회지, 1(1), 76-93
- 한혜실(1988). 분만시 호흡조절과 산부의 불안 및 진통에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 허명행(2001). Doula식 분만간호가 초산부의 분만중 분만스트레스로 인한 혈장

- 베타엔돌핀, 혈청 코티졸 및 분만후 상대불안에 미치는 효과-임상 실험연구-. 여성건강간호학회지, 7(1), 67-79
- 홍수현, 김경희(2000). 임신부의 임신스트레스 유형에 관한 연구. 여성연구, 8(1).
- Allen N.B, Lewinsohn P.M., Seeley J. R.(1998). Prenatal and perinatal influences on risk for psychopathology in childhood and adolescence. *Developmental Psychopathology*, 10, 513-529
- Benson, H.(1975). The relaxation response. NY : William Morrow & Co.
- Benson, H., Beary, J.E., C Carol, M.P. (1974). The relaxation response. *Psychiatry*, 37(Feb), 37-46
- Burstein I., Kinch R.A., Stern L.(1974). Anxiety, pregnancy, labor, and the neonate. *American Journal of Obstetric and Gynecology*, 118(2), 195-199
- Chlan L.L.(2004). Relationship between two anxiety instruments in patients receiving mechanical ventilatory support. *Journal of Advanced Nursing*, 48(5), 496-499
- Crist, D.A, Rickard, H.C., Prentice-Dunn, S., Barker, H.R.(1989). The relaxation inventory : Self-report scales of relaxation training effects. *Journal of Personality Assessment*, 53(4), 716-726.
- Cunningham, F. Gary, MacDonald, Paul C. Gant, Norman F et al. Williams Obstetrics, 20th ediction. California : Appleton & Lange.
- Dayan J., Creveuil C., Herlicoviez M. , Herbel C., Barange E., Savoye C., Thouin A.(2002). Role of Anxiety and Depression in the Onset of Spontaneous Preterm Labor. *Amerian Journal of Epidemiology*, 155(4), 293-301
- Dole N., Savitz D.A., Hertz-picciotto I., Siega-Riz A.M., McMahan M.J., Buekens P.(2003). Maternal Stress and Preterm Birth. *American Journal of Epidemiology*, 157(1), 14-24
- Dom L.D., Susman E.J., Petersen A.C.(1993). Cortisol reactivity and anxiety

- and depression in pregnant adolescents : a longitudinal perspective.
Psychoneuroendocrinology, 18, 219-239
- Eastman N.T.(1947). Prematurity from the view point of the obstetrician. 1,
 343
- Field T, Diego M, Hernandez-Rief M, Schanberg S, Kuhn C, Yando R,
 Bendell D.(2003). Pregnancy anxiety and comorbid depression and
 anger : effects on the fetus and neonate. *Depression and Anxiety*, 17,
 140-151
- Fried, R., Grimaldi, J.(1993). the psychology and physiology of Breathing.
 New York : Plenum press
- Garbaciak J.A.(1992). Prematurity prevention : Who is at risk? *Clinics in
 Perinatology*, 19(2), 275-289
- Gatchel, R.J.(1979). *Clinical Applications of Biofeedback : Appraisal & status.*
 New York : Pergamon Press.
- Gennaro Susan, Hennessy M. D.(2003). Psychological and Physiological
 Stress : Impact on Preterm Birth. *Journal of Obstetric Gynecologic and
 Neonatal Nursing*, 32(5), 668-675
- Gift A. G.(1989). Visual analog scales : measurement of subjective
 phenomena. *Nursing Research*, 38, 286-288
- Gift, A., Cahill, C. (1993). Psychophysiologic aspects of dyspnea in COPD; a
 pilot study. *Heart & Lung*, 19, 252-259
- Gitau R, Cameron A, Fisk N, Glover V.(1998). Fetal exposure to maternal
 cortisol. *Lancet*, 352, 707
- Glover V, Teixeira J, Gitau R, Fisk N.M.(1999). Mechanisms by which
 maternal mood in pregnancy may affect the fetus. *Contemporary Rev
 Obstetric Gynecology*, 12(1), 1-6
- Guinn D.A, Goepfert A.R, Owen J, Brumfield C, Hauth J.C.(1997).
 Management options in women with preterm uterine contractions : A

- randomized clinical trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 177, 814-818
- Goldenberg R.L.(2002). The Management of Preterm Labor. *Obstetrics and Gynecology* 100(5), 1020-1037
- Heijden A.J., Provoost A.P., Nauta J.(1988). Renal function impairment in preterm neonates related to intrauterine preterm neonates related to intrauterine indomethacine exposure. *Pediatric Research* 24(5), 644-648
- Herron M.A., Katz M., Creasy R.K.(1982). Evaluation of a preterm birth prevention program : preliminary report. *Obstetrics and Gynecology*, 59, 452
- Hobel C.J.(2004). Stress and Preterm Birth. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 47(4), 856-880
- Holcomb W.L Jr., Shackelford G.D., Petrie R.H.(1991). Magnesium tocolysis and neonatal bone abnormalities ; a controlled study. *Obstetric and Gynecology*, 78(4), 611-614
- Huizink A.C. , Mulder E.J., Robles de Medina P.G., Visser G.H., Buitelaar J.K.(2004). Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome?. *Early Human Development*, 79, 81-91
- Istvan J.(1986). Stress, anxiety, and birth outcomes : a critical review of evidence. *Psychology Bulletin*, 100, 331-348
- Jacobson. S.E.(1962). *Progressive relaxation*. Chicago. The University of Chicago Press.
- Janke J.(1999). The Effect of Relaxation Therapy on Preterm Labor Outcome. *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 28(3), 255-263
- Jones N.A., Field T, Davalos M, Pickens J.(1997). EEG stability in infants/children of depressed mothers. *Child Psychiatry Human, Development* 28, 59-70
- Levin J.S.(1991). The factor Structure of the Pregnancy Anxiety Scale.

Journal of Health and Social Behavior, 32, 368-381

- Lou H.C., Nordentoft M., Jensen F., Pryds O., Nim J., Hemmingsen R.(1992). Psychosocial stress and severe prematurity. *Lancet*, 340, 54
- Mackey M.C., Williams C.A., Tiller C.M.(2000). Stress, pre-term labour and birth outcomes. *Journal of Advanced Nursing*, 32(3), 666-674
- Margaret Comerford Freda(2003). Nursing's Contribution to the Literature on Preterm Labor and Birth. *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 32(5), 659-667
- Mason, L.J.(1985). Guide to stress reduction. Berkeley : Celestial Arts.
- Mercer B.M., Goldenberg R.L., Das A, Moawad A.H., Iams J.D., Meis P.J., Copper R.L., Johnson F., Thom E., McNellis D, Miodovnik M., Menard M.K., Caritis S.N., Thurnau G.R. Bottoms S.F., Roberts J.(1996). The preterm prediction study : a clinical risk assessment system. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 174(6), 1885-1893
- Morrison J.C.(1990). Preterm Birth : A Puzzle Worth Solving. *Obstet Gynecol*, 76(5), 5
- Morrison J.C., Roberts W.E., Jones J.S., Istwan N., Rhea D., Stanziano G. (2004). Frequency of nursing, Physician and hospital interventions in women at risk for preterm delivery. *The Journal of Maternal-fetal and Neonatal Medicine*, 16, 102-105
- Pagel, M., Smilkstein, G., Regen, H., Montano, D.(1990). Psychosocial influences in newborn outcomes : A controlled prospective study. *Social Science and Medicine*, 30, 597-604
- Pircon Ra, Strassner H.T, Kirz D.S, Towers C.V(1989). Controlled trial of hydration and bed rest versus bed rest alone in the evaluation of preterm uterine contractions. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 161, 775-779
- Pleshette, Norman, Stuart S., Asch, Janet Chase(1956). A Study of Anxieties

- during pregnancy, Labor, the early and late puerperium. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, **32**, 436-455
- Read M.D., Wellby D.E.(1986). The use of a calcium antagonist(nifedipine) to suppress preterm labour. *British Journal of obstetric and Gynecology*, **93**, 933-937
- Spielberger C.D.(1976). *Stress and Anxiety*. New York : John Wiley & Sons. 115-144
- Standley K., Soule B., Copans S.A.(1979). Dimensions of prenatal anxiety and their influence on pregnancy outcome. *American Journal of Obstetric and Gynecology*, **135(22)**, 22-26
- Stringer M., Miesnik S.R., Brown Linda, Martz A. H., Macones G.(2004). Nursing Care of the Patient with Preterm Premature Rupture of Membranes. *American Journal of Maternal Child Nursing*, **29(3)**, 144-150
- Tiedje, L.B.(2004). Teaching is more than telling. *American Journal of Maternal Child Nursing*, **29(6)**, 373-379
- Teixeira J., Fisk N., Glover V.(1999). Association between maternal anxiety in pregnancy and increased uterine artery resistance index : Cohort based study. *British Medical Journal*, **318**, 153-157
- Ulmsten U., Andersson K.E., Wingerup L.(1980). Treatment of premature labor with the calcium antagonist nifedipine. *Archives of Gynecology*, **229**, 1-5
- Vogelsang J.(1988). The Visual Analog Scale : an accurate and sensitive method for self-reporting preoperative anxiety. *Journal of Post anesthesia Nursing*, **3**, 235-239
- Wadhwa P.D., Porto M., Garite .TJ., Chicz-Demet A., Sandman C.A.(1998). Maternal corticotropin-releasing hormone levels in the early third trimester predict length of gestation in human pregnancy. *American*

Journal of Obstetric and Gynecology, 179, 1079-1085

Yen, S.C., Jaffe, R.B.(1991). Reproductive endocrinology : W. B Saunders
Company.

Zung W.W.(1971). A rating instrument for anxiety disorder. Psychosomatics,
12(1), 371-379

<부록1> 연구동의서

연구 동의서

안녕하십니까?

저는 연세대학교 대학원 간호학과 석사 과정에 있는 심정언입니다.

본인은 조기진통을 경험하는 분들의 건강문제에 관심을 가지고, “복식호흡이 조기진통 임부의 불안에 미치는 효과”라는 주제로 연구를 하고자 합니다.

조기진통은 임부로 하여금 분만예정일 전의 진통으로 인해 불안을 가져오게 하며, 이러한 심리적 불안감은 생리적 반응으로 교감 신경계와 중추 신경계를 자극하여 진통을 유발시키는 악순환적 고리를 생성하게 됩니다. 따라서, 심리적 불안을 감소시키는 것이 중요합니다.

복식호흡은 긴장을 줄이고 불안을 완화시키는데 일반적이며 효과적으로 사용하는 방법입니다. 횡격막을 이용하는 이 호흡은 부교감신경계를 자극하여 이완반응을 일으킨다고 알려져 있습니다. 이에 본인은 복식호흡을 적용하여 조기진통을 경험하는 임부의 불안을 감소시키는데 도움이 되고자 하며, 이 연구의 결과는 조기진통 임부의 불안 감소를 위한 간호에 유용하게 쓰일 것입니다.

이 연구에 참여하시기를 동의하신다면 제가 묻는 몇가지 질문에 답변을 해주시면 감사하겠습니다. 귀하께서 응답해 주신 내용은 연구목적 이외에는 사용하지 않을 것이며, 비밀이 보장됨을 약속드립니다. 연구 과정 중 탈퇴를 원하시면 언제든지 연구 참여를 거부하실 수 있습니다.

연구에 참여해 주시어 감사드립니다.

본 연구에 참여하는 것에 동의합니다.

이름 _____ 서명 _____

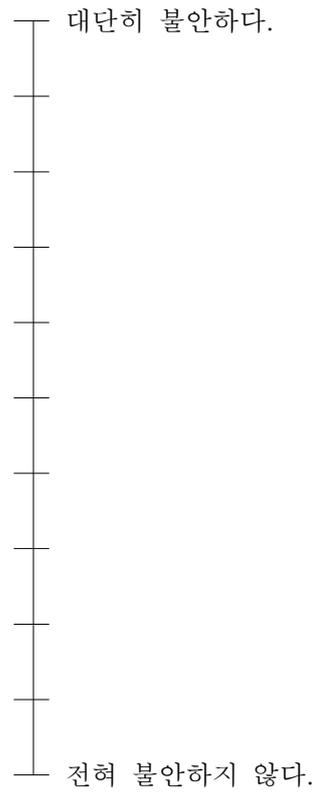
2005년 4월

연세대학교 대학원 간호학과

심정언 올림

<부록 3> Visual Analog Scale - Anxiety

* 지금 자신의 상태를 가장 잘 표현한 곳은 어느 지점인가요?



<부록 4> 생리적 불안반응 측정표

1. 일시 :
2. 임신주수 :
3. 자궁수축 간격:
4. 자궁 경부 길이 :

	복식호흡 전	복식호흡 후
혈압		
맥박		
피부온도		
VAS-A		

ABSTRACT

The Effects of abdominal breathing on preterm labor anxiety

Shim, Joung Ohn

Department of Nursing

The Graduate School

Yonsei University

The purpose of this study was to explore the effects of abdominal breathing on relieving anxieties of women diagnosed with preterm labor. This study was based on a repeated pre-post experiment design without a control group.

Seven patients with preterm labor who were admitted in Y University medical center, Seoul, Korea, participated in the experiment. They were under administration of ritodrine hydrochloride(Yutopa) as tocolytic therapy and had not any other complications. The patients were treated with abdominal breathing, which is a modified version of Mason's breathing technique. The experimental treatments were given 33 times from February 18th 2005 to June 19th 2005.

General and obstetric characteristics of the participants were identified from a structured questionnaire and medical records on admitting day. For the first two days, the participants were trained for abdominal breathing. Data such as Visual Analog Scale-Anxiety, blood pressure, pulse, and skin temperature were collected before and after each treatment in order to estimate the anxiety levels of the patients.

The collected data were analyzed by means of descriptive statistics, Wilcoxon signed rank test, and Spearman's rank correlation using SPSS 12.0.

The following are results of the analysis.

1. After abdominal breathing, the average psychological anxiety level decreased from 36.06 to 28.42($z=-3.803$, $p=.000$), which supports the 1st hypothesis : "After abdominal breathing treatment, the psychological anxiety of the preterm labor women will be decrease compared with before the treatment."
2. The physical anxiety levels of preterm labor patients were measured by blood pressure, pulse, and skin temperature. After abdominal breathing, the average systolic and diastolic blood pressure decreased from 117.27mmHg to 107.58mmHg($z=-3.852$, $p=.000$) and from 67.27mmHg to 62.73mmHg($z=-3.142$, $p=.002$), respectively. The average pulse rate also decreased from 97.21/min to 89.79/min($z=-4.761$, $p=.000$). The average skin temperature increased from 93.97°F to 94.89°F($z=-4.801$, $p=.000$). The results support the 2nd hypothesis : "After abdominal breathing treatment, the physical anxiety of the preterm labor women will be decrease compared with before the treatment."

All these findings indicate that abdominal breathing is effective on relieving anxieties of women diagnosed with preterm labor. This study, however, has been limited to short-term effects, and therefore further studies are required in order to examine the long-term effects of abdominal breathing.

Key word : abdominal breathing, preterm labor, anxiety