



경피적 신장 조직검사 후 6시간 절대안정이 출혈 발생, 불편감과 요통에 미치는 영향

임희영¹⁾ · 이경미²⁾ · 주선의²⁾ · 김유경²⁾ · 양미정²⁾
문성선²⁾ · 설정숙³⁾ · 김덕희⁴⁾ · 성영희⁵⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현재 신대체 요법(혈액투석, 복막투석, 신장이식)을 받고 있는 국내 환자는 2006년 현재 총 44,333명이며, 2005년 신대체 요법을 새로 시작한 환자는 8,623명으로 계속해서 늘어나고 있는 추세이다(대한신장학회 등록위원회, 2006). 이에 대한 원인 질환을 규명하는 대표적 방법인 경피적 신장 조직검사(이하 신 생검)는 환자의 진단, 예후 및 치료에 대한 반응을 예측하는데 결정적인 역할을 하며, 임상에서 흔히 시행되는 시술의 하나이다.

신 생검은 점차 기술적인 방법이 발전하여 현재는 초음파 유도하에 자동생검 총을 이용한 방법을 주로 사용하고 있으며 현미경적 및 육안적 혈뇨, 신 주위 혈종, 동정맥루 형성 등의 신 출혈과 같은 합병증도 현저히 감소되었다. 신 생검의 가장 빈번하고 심각한 합병증은 출혈로 약 6~7%에서 나타난다(Shidham et al., 2005). 출혈을 예방하기 위한 방법으로 절대안정, 모래주머니 적용, 압박 드레싱 등을 시행하고 있으나, 구체적인 간호중재에 대하여 보고 된 것은 미비하다. 그 중 신 생검 후 절대안정 시간에 대한 여러 문헌의 내용을 살펴보면 4시간(Whitworth, & Lawrence, 1994)에서 24시간(Tisher, & Brenner, 1994)으로 다양하게 언급되고 있으며, 일반적으로 24시간의 절대안정을 표준으로 삼고 있다. 그러나 최근 의료기술의 발달로 합병증이 감소되고 있어, 신 생검 후 4~6시간 절대안정 후 18시간의 침상 내 활동을 허용하거나(Whittier, & Korbet, 2004), 외래에서 신 생검 후 6~8시간 관찰 후 합병증

이 없으면 귀가시키기도 하였다(Alebiou, & Kadiri, 2004). 이처럼 절대안정으로 인한 불편감의 감소를 위해 절대안정 시간 감소에 대한 논의가 제기되고 있다.

우리나라의 경우도 시술 후 환자들의 절대안정 시간과 방법에 대한 표준이 설립되어 있지 않고 간호중재 지침도 분명하지 않아 신 생검을 시행하는 병원에 따라 2~4시간, 6~8시간, 24시간 정도로 다양하게 적용되고 있다. 절대안정으로 인해 환자들은 요통과 배뇨곤란, 위장 운동 및 배설장애로 인한 복부 불편감 등 다양한 문제를 호소하며(Keeling, Knight, Taylor, & Nordt, 1994), 절대안정에 따른 간호요구도가 증가하고 있다. 연구 대상 병원 신장내과 병동에서도 신 생검 후 24시간 절대안정을 하고 있으며, 환자들은 장시간의 절대안정으로 인한 요통, 배뇨곤란, 소화불량, 식사의 어려움 등 여러 가지 불편감을 호소하고 있다.

이에 본 연구에서는 신 생검 후 절대안정 시간에 따른 출혈 발생, 요통 및 불편감을 알아보고, 이를 근거로 절대안정 시간을 단축하여 요통 및 불편감을 감소시키고 환자의 안위를 증진하기 위한 간호중재의 기초자료를 마련하고자 본 연구를 진행하였다.

2. 연구의 목적

- 1) 신 생검 후 절대안정 시간에 따른 출혈 발생의 여부를 확인하여 비교한다.
- 2) 신 생검 후 절대안정 시간에 따른 불편감을 비교한다.
- 3) 신 생검 후 절대안정 시간에 따른 요통과 진통제 복용을 비교한다.

주요어: 경피적 신장 조직 검사(신 생검), 절대 안정(ABR), 출혈, 요통, 불편감

1) 제1저자: 삼성서울병원 간호사, 2) 삼성서울병원 간호사, 3) 삼성서울병원 수간호사, 4) 우석대학교 간호학과 전임강사, 5) 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 임상간호학교실 부교수

3. 연구의 가설

- 가설 1. 신 생검 후 24시간 절대안정을 한 대조군과 6시간 절대안정 후 18시간 침상 내 활동이 허용된 실험군과는 출혈발생에 대한 유의한 차이가 없을 것이다.
- 가설 2. 대조군과 실험군과는 불편감에 대한 유의한 차이가 있을 것이다.
- 가설 3. 대조군과 실험군과는 요통과 진통제 복용 횟수에 대한 유의한 차이가 있을 것이다.

4. 용어의 정의

1) 경피적 신장 조직 검사

경피적 신장 조직 검사(이하 신 생검)란 복외위로 해서 좌우 어느 한쪽의 신장을 생검용의 침을 사용해 신조직을 채취하는 것을 말하는 것으로 본 연구에서는 초음파 유도 하에 하는 자동 총 신 생검을 말하며, 초음파로 신장의 생검 부위를 결정한 후 소독을 하고 국소마취를 한 후 18G 자동 생검총으로 1cm 이상의 조직을 2개 이상 채취하는 것이다.

2) 절대안정

절대안정이란 지시된 기간 동안 치료적인 이유로 대상자를 침상에 제한하는 중재방법으로(홍근표, 2000), 본 연구에서는 생검으로 인해 발생할 수 있는 합병증 중 출혈, 특히 육안적 혈뇨를 예방하기 위해 조직 검사 후 침상에서 수평적인 자세로 누워 지내는 시간을 말한다. 대조군에서는 생검 후 24시간 동안 양와위를 유지한 채로 식사, 배뇨 등의 간호를 제공받은 경우이며 실험군에서는 생검 후 6시간 동안만 양와위를 유지하고 이 후 18시간은 침상 내에서의 활동을 허용하여 식사, 배뇨 등 앉은 자세가 허용된 경우를 말한다.

3) 출혈

출혈이란 모든 혈액 성분이 심장혈관계 밖으로 나오는 것이며(간호학대사전, 1995), 본 연구에서는 혈뇨를 출혈로 보고, 신 생검 후 모든 소변에서 보이는 현미경적 혈뇨(microscopic hematuria)는 제외하고 육안으로 구별 가능한 혈뇨(gross hematuria)를 출혈 발생으로 한다.

4) 불편감

불편감이란 감각적, 정의적, 인지적 요소를 포함하는 다차원적 주관적 경험으로 ‘안위나 평화를 소망하는 상태’, ‘통증이나 괴로움을 느끼는 상태’를 말하며 안위의 변화로 인해 불쾌한 자극에 대한 반응이 나타나 몸과 마음이 편하지 못하고 긴장된

상태(Carpenito, 1983)를 말한다. 본 연구에서는 4항목의 불편감을 0에서 10으로 점수화한 질문지에 대상자가 직접 답한 점수로 점수가 높을수록 불편감이 많음을 의미한다. 또한 불편감의 객관적 지표로, 6시간 이후에서 24시간까지 일시적 도뇨 횟수를 측정하였다.

5) 요통

요통은 주로 허리나 하지 부분의 통증을 호소하는 증상으로 생리적으로 요추 부위의 구조 및 주위조직의 기계적 압박이나 힘의 불균형에 의해 손상을 입거나 그 부위의 병변에 의한 병적 상태에 의해 발생하는 것을 뜻하며(Risch, Norvell, & Pollock, 1993), 본 연구에서는 요통을 visual analogue scale(VAS)로 측정된 질문지에 대상자가 주관적으로 직접 답한 점수를 말하며, 점수가 높을수록 요통정도가 높은 것을 의미한다. 또한 요통의 객관적 지표의 한 가지로, 6시간 이후에서 24시간까지 진통제 복용 횟수를 측정하였다.

II. 문헌고찰

1. 침습적 시술 후 절대안정과 출혈

출혈은 신 생검과 같이 침습적 시술에서의 가장 큰 합병증으로 여겨지고 있으며, 그에 대한 시술 후 중재로 양와위를 취한 절대안정 시간, 모래주머니 적용 시간과 무게, 압박드레싱 적용 시간 등 다양하게 논의되고 있다. 이 가운데 침습적인 시술 후 환자의 움직임 제한하고 절대안정을 취하도록 하는 것은 출혈을 예방하기 위한 중요한 조건으로 여겨진다.

침습적인 시술 후 절대안정에 따른 출혈에 대한 선행연구를 살펴보면, 관상동맥 중재술 후 적절한 절대안정 시간에 관한 연구에서, 절대안정 최소 6시간 군(Keeling 등, 1994), 최소 4시간 군(Lim et al., 1997), 최소 3시간 군(Mah, Smith, & Jencen, 1999) 그리고 최소 2시간 군(Logemann, Luetmer, Kaliebe, Olson, & Murdock, 1999; Vlastic, & Almond, 1999)에서 다른 군과 비교해 출혈 합병증 발생에 유의한 차이를 보이지 않으면서 조기 이상 할 수 있음을 확인해 좀 더 편안한 간호를 제공할 수 있었음을 보고하였다. 이와 반대로, 간 생검 후 6시간 절대안정과 24시간 절대안정에 대하여 혈중 발생률을 비교한 연구에서는 24시간 절대안정군이 혈중발생에 유의한 감소를 보였다는 보고도 있었다(Minuk, Sutherland, Wiseman, MacDonald, & Ding, 1987). 신 생검과 관련된 선행연구에서 절대안정 시간과 출혈을 비교한 연구는 미비하나 Schwarz 등(2005)은 신장 이식을 받은 외래 환자에 대한 신 생검 프로토콜

개발에 관한 연구에서, 절대안정 시간을 4시간으로 하였고, 주요 합병증은 1%였으며 입원율은 1.9%였다. Shidham 등(2005)은 1박 2일(23시간)동안 환자를 입원시켜 4~6시간 절대안정을 양와위로 하여 신 생검을 한 경우 출혈 합병증은 6.2%였다.

신 생검과 출혈에 관련 있는 출혈 지표로는 여러 가지 검사가 사용되었는데 그 중 bleeding time이 의의가 있는 연구도 있었으나(Mattix, & Singh, 1999), 이와 반대로 bleeding time이 신조직 검사 후 출혈, 혈종 형성과의 지표로서 적합하지 않다는 연구결과도 있었다(Manno et al., 2004). 또 다른 연구에서 출혈 지표 중 PT나 PTT는 생검 후의 혈종 유무와 유의한 관계가 없었으나(김형수, 박철민과 차인호, 1996), 이와 상반되게 PTT가 출혈을 예견하는 인자라는 연구 결과도 있었다(Manno et al., 2004). 신 생검 후 헤마토크리트가 10%이상 떨어지는 것을 출혈로 보는 경우도 있었으나(Shidham et al., 2005), 신 증후군 환자의 경우 신 생검 후 절대안정으로 인해 세포 내 체액이 혈관으로 이동하여 출혈 없이도 헤마토크리트가 9% 떨어진 예를 보고한 경우도 있었다(Clive, 1997). 헤모글로빈의 경우에는 1mg/dl이 떨어지는 경우가 50%에 달하며, 이는 수액의 주입으로 인한 hemodilution과 통증으로 인한 vasopressin이 분비되어 water retention, hemodilution이 발생된 결과로 보고된 바 있다(Khajehdehi, Junaid, Salinas-Madrigal, Schmitz, & Bastani, 1999). 앞에서 살펴본 바와 같이 Bleeding time이나 PTT, 헤모글로빈에 대한 출혈 지표를 사전에 미리 확인함으로써 예견된 출혈을 사전에 방지하기 위해 사용되고 있으나 지금까지도 의견이 다양하게 논의되고 있는 실정이다. 또 다른 지표로 사용하고 있는 소변검사에서 현미경적 혈뇨의 경우 대부분의 신 생검 후 환자에서 발생하며, 자연적으로 24~48시간 이내에 소실되는 것으로 보고되어진다(Gault, & Muehrcke, 1983).

그러므로 출혈의 객관적인 지표인 소변검사는 적합하지 않다고 생각되며 출혈을 판단하는 지표로 육안적 혈뇨를 언급하는 많은 연구들(Alebiousu, & Kadiri, 2004; Shidham 등, 2005)을 바탕으로, 본 연구에서는 임상에서 흔히 출혈의 1차적인 지표로 사용되는 첫 번째 소변의 육안적 혈뇨를 보고 절대안정 시간에 따라 출혈 발생의 차이에 대해 연구 하고자 한다.

2. 침습적 시술 후 절대안정과 불편감 및 요통

간호학에서 불편감은 간호 진단을 내리는데 있어서 매우 중요한 개념으로 강조되고 있으며, 불편감의 반대 개념인 안위는 마음과 몸을 편안하게 하고 조용히 위로함이라는 의미를 지닌 개념으로 개인의 신체적, 정신적인 모든 기능과 관련이 있고 간호의 중심 개념으로 사용되고 있다(조명희와 이광자, 1992).

이러한 안위를 해치고 불편감을 줄 수 있는 침습적인 처치로는 신 생검, 간 생검, 관상동맥 조영술, 골수검사, 요추천자 등이 있다. 이러한 침습적인 처치 후 나타나는 합병증을 예방하기 위하여 각 병원에서 정하는 기준에 따라 절대안정 시간을 달리하여 시행하고 있으며 이러한 절대안정은 환자들에게 불편감을 초래한다. 장시간의 절대안정으로 인해 발생하는 불편감으로는 요통, 배뇨곤란, 요정체, 압박드레싱 부위의 조이는 느낌과 통증, 다리의 통증과 저림, 식사 시 어려움 등이 보고되고 있다. 침습적 처치 후 나타나는 불편감을 감소시키기 위해 종종 진통제 및 소화제를 투여하거나 배뇨 곤란과 관련하여 일시적 도뇨를 시행하기도 한다. 침습적인 시술 후 나타나는 요통은 많은 환자들이 공통적으로 호소하는 중요한 간호문제로 지적되고 있다(한숙원, 2002). 침습적인 시술 후 절대안정 시간에 관한 선행 연구를 살펴보면, 관상동맥 조영술 후 절대안정 시간을 6시간과 12시간으로 다르게 한 연구에서 출혈의 차이가 없어, 절대안정 시간을 감소시키는 것이 비용을 절감하고 환자의 요통을 감소시킨다고 보고하였다(Keeling 등, 1994).

같은 맥락으로 기은정(2001)은 관상동맥 조영술 후 절대안정 시간이 길어질수록 불편감 정도가 높아진다고 하였고 불편감 중 '누워 있어야 하는 시간이 너무 길었다'는 항목과 '움직이지 못하고 누워 있어 허리가 아팠다'가 가장 높은 불편감으로 나타났다. 간동맥 화학색전술 후 절대안정 환자의 요통과 출혈합병증의 관계에 대한 연구에서 시술 후 양와위로 2시간 동안 동일하게 모래주머니를 적용하고 그 후 양와위로 4시간 누워 있었던 대조군과, 1시간 간격으로 체위변경을 시행한 실험군의 비교 결과 요통과 안위 측면에서 유의하게 실험군이 감소한 결과를 보였다.

두 군 모두 출혈합병증은 없었던 것으로 보고되어 체위변경이 요통을 낮추는데 효과적인 중재 방법이며 통증으로 인해 발생하는 진통제 처치 등의 간호시간 단축에도 의미가 있다고 하였다(박한중과 송경애, 2005). 신 생검 후 모래주머니를 적용하여 절대안정을 실시한 연구에서 통증의 변화를 살펴보면, 시술 1시간부터 12시간까지 통증이 증가하는 것을 볼 수 있다(조결자, 백승남과 박순희, 2003).

신 생검 후에도 혈뇨, 혈종 등의 합병증 예방을 위해 절대안정을 하고 있으며, 불편감은 통증과 관련하여 환자의 신체적, 심리적 환경적으로 부정적인 영향을 미치게 되는데, 신 생검 관련 불편감, 통증 논문은 미비한 실정이다. 이러한 요통 및 불편감을 해결하기 위한 방법은 출혈이라는 합병증이 없는 범위 내에서 절대안정 시간을 짧게 유지하는 것이라고 할 수 있으며, 절대안정 시간에 따른 요통과 불편감에 대한 신 생검 연구가 필요하리라 생각된다.

III. 연구방법

1. 연구의 설계

본 연구는 비동등성 대조군 사후설계(nonequivalent control group posttest design)로 절대안정에 따른 출혈발생과 불편감, 요통정도를 비교하였으며, 대조군은 24시간 절대안정을 하고, 실험군은 6시간 절대안정 후 18시간은 침상 내 활동을 하였다.

2. 연구대상 및 기간

본 연구의 대상은 2006년 7월 1일부터 2006년 12월 31일까지 S병원 신장내과 병동에 신 생검을 목적으로 입원한 환자이다. 검사 전 혈뇨가 없고, 검사에 동의한 자로 선정하였고, bleeding time이 정상범위를 벗어난 자는 제외하였다. 2006년 7월 1일부터 2006년 12월 31일까지 입원한 환자 중 무작위 배정하여 대조군 17명은 24시간 절대안정을 하고, 실험군 18명은 6시간 절대안정을 하고 그 후 18시간은 침상 내 활동을 하여 출혈발생과 불편감, 요통을 비교, 관찰하였다.

3. 연구도구

1) 출혈(혈뇨)

신 생검 전 소변과 신 생검 후 첫 소변의 육안적 혈뇨 유무를 비교하기 위하여 의사 1인과 간호사 2인이 함께 확인하였다.

2) 불편감

불편감은 도표평정척도(graphic rating scale)를 사용하여 측정하였다. 10cm의 일직선을 1cm간격으로 끊어 놓고 양 끝에 0, 10을 표시하여 해당되는 곳에 표시하게 한 값이다. 점수가 높을수록 불편감이 많음을 의미한다.

3) 요통

요통은 Huskisson(1974)가 개발한 시각적 상사 척도(Visual Analogue Scale:VAS)로 측정하였다. 왼쪽 끝에 0(전혀 통증이 없음), 오른쪽 끝에 10(매우 심한 통증)이라고 적힌 수평선상에 대상자에게 설명 후 대상자가 느끼는 요통 정도를 손가락으로 가리키거나 말로 표현하도록 하였다. 점수가 높을수록 요통이 심한 것을 의미한다.

4. 자료수집방법

환자에게 연구의 목적과 취지를 설명한 후 동의를 받아 질문지를 작성하도록 하였다. 신 생검 후 2, 4, 6, 12, 18, 24시간에 환자를 방문하여 질문지를 작성하도록 하였으며, 실험군 21명, 대조군 18명 중 6시간 침상안정 중 육안적 혈뇨가 발생한 출혈 고위험군 4명을 제외하고 실험군 18명, 대조군 17명의 질문지를 분석에 사용하였다.

5. 자료분석방법

수집 된 자료는 SPSS WIN 13.0을 이용하여 전산처리 하였으며, 자료분석을 위해 다음과 같은 통계 기법을 사용하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율로 빈도분석 한 후 χ^2 -test, Fisher's exact test와 출혈관련 일반적 특성은 평균과 표준편차로 분석한 후 Mann-Whitney U test를 이용하여 두 군간의 동질성을 검정하였다.
- 2) 대상자의 요통과 불편감을 평균과 표준편차로 분석하였고 Mann-Whitney U test를 이용하였다.
- 3) 대상자의 검사 6시간 이후의 진통제 복용 횟수와 일시적 도뇨 횟수는 실수, 백분율로 빈도 분석한 후 χ^2 -test, Fisher's exact test를 이용하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 실험군 18명, 대조군 17명으로 총 35명 이었으며 실험군과 대조군의 일반적 특성에 따른 동질성 검정의 결과 <표 1>과 같이 두 군간에는 유의한 차이가 없었다. 연령별 분포는 평균 실험군이 37.11세, 대조군은 46.47세였고, 연령의 분포에서 두 군 사이 유의한 차이가 없었다(p=.162). 성별의 분포는 실험군에서는 남자가 10명, 여자가 8명, 대조군에서는 남자가 11명, 여자가 6명으로 유의한 차이가 없었으며(p=.581), 결혼상태(p=1.000), 종교(p=.804), 교육정도(p=.812)에서도 두 군 사이에 유의한 차이가 없었다.

생검 전 실험군과 대조군의 출혈 관련 특성은 <표 2>와 같다. Hemoglobin의 경우 실험군 12.63(±1.97), 대조군 12.53(±2.65)로 나타났으며 두 군 사이 유의한 차이가 없었으며(p=.869), Hematocrit도 실험군 37.76(±5.57), 대조군 36.72(±7.36)로 두 군 사이 유의한 차이가 없었다(p=.606). Bleeding time은 실험군 1.78(±0.73), 대조군 1.62(±0.42)로 두 군 사이 유의

〈표 1〉 대상자의 일반적 특성

(n=35)

특성	구분	실험군 n=18(%)	대조군 n=17(%)	χ^2	p
연령	20세 이하	3(16.67)	3(17.65)	5.209 [†]	.162
	21세 이상~40세 이하	6(33.33)	5(29.41)		
	41세 이상~60세 이하	9(50.00)	5(29.41)		
	61세 이상	0(0.00)	4(23.53)		
성별	남	10(55.56)	11(64.71)	0.305	.581
	여	8(44.44)	6(35.29)		
결혼상태	미혼	6(33.33)	6(35.29)	0.019 [†]	1
	기혼	11(61.11)	10(58.82)		
	사별	1(5.56)	1(5.88)		
종교	유	13(72.22)	12(70.59)	0.062	.804
	무	5(27.78)	5(29.41)		
교육정도	초등학교 졸업	1(5.56)	1(5.88)	1.573 [†]	.812
	중학교 졸업	1(5.56)	1(5.88)		
	고등학교 졸업	6(33.33)	9(52.94)		
	대학교 졸업	10(55.56)	6(35.29)		

† : fisher's exact test 함

한 차이가 없어(p=.845) 생검 전 출혈에 대한 혈액검사는 두 군 사이 동질성이 검증되었다. 또, 입원 시 신장기능검사로 Creatinin검사 상 실험군 1.44(±1.00), 대조군 1.69(±1.18)로 두 군 사이 유의한 차이가 없었다(p=.478).

〈표 2〉 출혈관련 대상자의 특성

(n=35)

구분	실험군 (±SD)	대조군 (±SD)	U	p
생검전 Hemoglobin	12.63(±1.97)	12.53(±2.65)	148.0	.869
생검전 Hematocrit	37.76(±5.57)	36.72(±7.36)	137.5	.606
생검전 bleeding time	1.78(±0.73)	1.62(±0.42)	148.0	.845
생검전 creatinin	1.44(±1.00)	1.69(±1.18)	131.5	.478

2. 출혈

대상자의 출혈은 〈표 3〉과 같다. 실험군 18명과 대조군 17명 모두 육안적 혈뇨가 없었다. 그러므로 가설1의 신 생검 후 24시간 절대안정을 한 대조군과, 6시간 절대안정 후 18시간 침상내 활동이 허용된 실험군 사이에 출혈발생에 대한 유의한 차이가 없을 것이라는 가설1은 지지되었다.

〈표 3〉 대상자의 출혈유무

(n=35)

출혈	실험군(n=18)	대조군(n=17)
유	0	0
무	18	17

3. 불편감

실험군과 대조군의 불편감은 〈표 4〉, 〈표 5〉와 같다.

불편감에서는 모래주머니 제거 시점인 절대안정 2시간에 모래주머니에 대한 불편감을 비교하였으며, p=.334로 두 군간의 유의한 차이가 없었다. 이로써 두 군간의 불편감 동질성을 알 수 있었다. 신 생검 후 24시간에 실험군과 대조군의 비교에서 소변보기의 불편감(p=.017)이 대조군에서 더 높게 나타났고, 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 있었다. 소변보기의 불편감으로 인해 일시적 도뇨를 시행한 사람도 실험군에서 0명(0%), 대조군에서 3명(17.65%)으로 대조군이 더 많았지만 유의한 차이는 없었다.

〈표 4〉 대상자의 불편감

(n=35)

	실험군 (±SD)	대조군 (±SD)	U	p
모래주머니	4.94(±3.24)	3.82(±2.98)	124.50	.334
소변보기	3.05(±2.75)	5.41(±3.16)	8.00	.017*
식사	4.27(±2.86)	5.05(±3.47)	132.50	.494
침상안정	3.16(±2.50)	5.23(±3.54)	101.00	.080

* p<.05

〈표 5〉 대상자의 일시적 도뇨

(n=35)

	실험군 n(%)	대조군 n(%)	$\chi^2(p)$
일시적 도뇨	유 0(0.0)	3(17.65)	3.474(.014*)
	무 18(100.0)	14(82.35)	

* p<.05

식사로 인한 불편감에서는 대조군이 실험군보다 높았고, 침상안정으로 인한 불편감도 대조군이 더 높았지만 유의한 차이는 없었다.

그러므로 가설 2의 대조군과 실험군 사이에 불편감에 대한 유의한 차이가 있을 것이라는 가설은 일부 지지되었다.

4. 통증

실험군과 대조군의 요통은 <표 6>, <표 7>과 같으며 시간에 따른 통증의 변화는 [그림 1]과 같다. 실험군에서는 요통이 4시간까지 높았다가 떨어지는 추세를 보이고 대조군은 12시간에서 요통이 가장 높았다가 떨어지는 추세를 보였다.

<표 6> 대상자의 요통

(n=35)

	실험군 M±SD	대조군 M±SD	U	p
2시간	3.44±2.72	2.82±2.32	135.00	.537
4시간	3.44±1.68	2.82±2.29	106.00	.117
6시간	3.38±2.25	2.88±1.76	135.00	.544
12시간	2.61±1.88	3.82±2.45	107.00	.122
18시간	2.00±1.28	3.29±2.54	100.00	.068
24시간	1.66±1.13	1.52±1.23	138.00	.554

요통에서는 2시간, 4시간, 6시간 즉 절대안정 시에는 실험군이 대조군보다 요통 점수가 높았으나 유의한 차이가 없었다. 절대안정 해제 후 실험군에 침상내 활동을 허용한 경우도 요통의 점수는 유의한 차이가 없었다. 그러나 진통제 복용유무에 있어서 실험군에서 1명(5.55%)이, 대조군에서 6명(35.30%)이 복용하여 24시간 절대안정군에서 진통제 복용이 많았으며 두군 사이 유의한 차이가 있었다(p=.041).

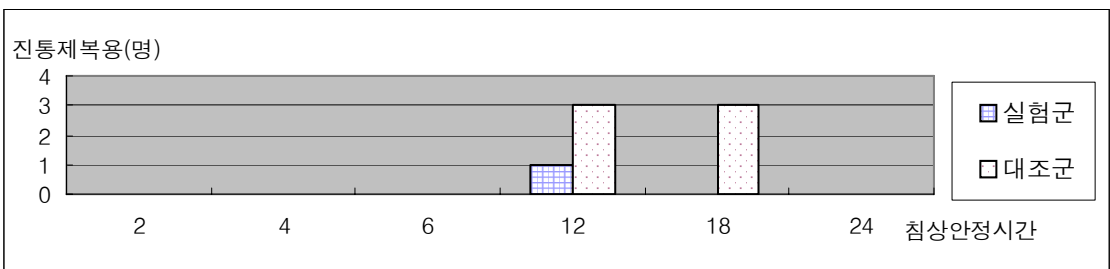
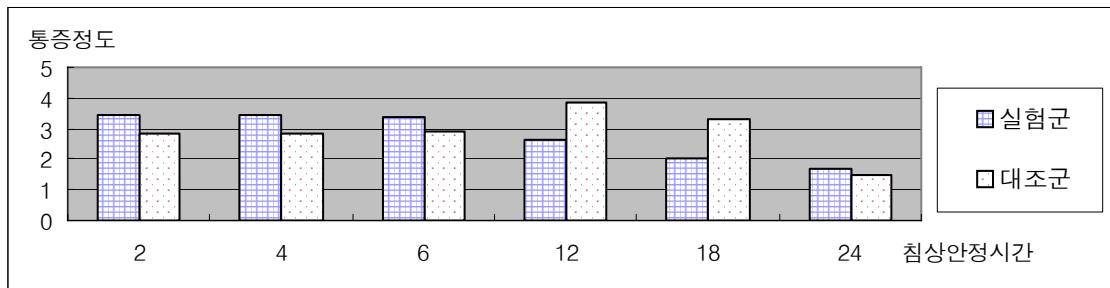
<표 7> 대상자의 진통제 복용

(n=35)

	실험군 n=18(%)	대조군 n=17(%)	$\chi^2(p)$
진통제 복용	유 1(5.55)	6(35.30)	4.833(.041*)
무	17(94.45)	11(64.70)	

* p<.05

그러므로 가설 3의 신 생검 후 24시간 절대안정을 한 대조군과 6시간 절대안정 후 18시간 침상내 활동이 허용된 실험군 사이에 요통과 진통제 복용 횟수에 대한 유의한 차이가 있을 것이라는 가설은 일부 지지되었다.



[그림 1] 침상안정 시간에 따른 요통변화와 진통제 복용

V. 논 의

본 연구는 신 생김 후 절대안정에 따른 출혈, 요통 및 불편감을 비교하여 신 생김 후 절대안정 시간을 감소시켜 환자의 안위감을 높이기 위한 목적으로 시행되었다.

연구 결과 출혈에서는 실험군과 대조군 모두 출혈이 없어 간동맥 화학색전술 후 양외위로 절대안정을 한 군과 체위변경군에서 모두 출혈이 없었던 박한중과 송경애(2005)의 연구결과와 일치하였으며, 관상동맥 중재술 후 절대안정시간과 출혈합병증 발생유무를 살펴본 연구에서 두 군 사이 유의한 관계가 없다는 기은정(2001)의 연구와 일치하였다.

절대안정으로 인한 불편감에서는 본 연구에서 소변보는 것에 대한 불편감이 두 군 사이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 이로 인해 일시적 도뇨를 시행하는 횟수도 절대안정 시간이 긴 대조군에서 많았다. 박한중과 송경애(2005)의 연구에서 간동맥 화학색전술 후 2시간 동안은 절대안정을 유지하고 그 후 실험군에서는 2시간 간격으로 체위변경을 시행하였고, 대조군에서는 양외위를 그대로 유지하였는데, 이 연구에서 요정체 발생이 두 군 간에 유의한 차이가 없어, 체위변경만으로는 요정체 발생정도를 줄일 수 없다고 하였다. 또 기은정(2001)의 연구에서도 대상자들이 "소변과 대변을 누운 채 번기에 봐야 하는 것이 불편했다", "누워서 소변을 보니까 불편했다" 등 호소하였으며 대상자의 17%가 일시적 도뇨를 시행한 것으로 보아 소변보는 것에 대한 불편감의 정도를 알 수 있었다. 본 연구에서는 실험군에 있어서 앉아서 소변보는 것이 가능하였으므로 두 군 사이 차이가 있었던 것으로 생각되며 환자의 생리적 욕구를 가능한 한 빨리 해결하여 신체적인 불편감을 감소시켜야 할 것으로 생각된다.

절대안정 후 요통에서는 두 군간의 유의한 차이가 없었다. 이는 요추천자 후 절대안정 1시간과 6시간의 차이를 두고 시행한 연구에서 요통의 차이가 없었던 것과 동일하였으며(이향련, 2005), 수술 후 조기운동이 요통을 감소시킨다는 연구결과와는 상이한 결과였다(Brattebo, Wisborg, Rodt, & Bjerkan, 1993). 이향련(2005)의 연구에서도 요통으로 인해 진통제를 투여한 환자수가 1시간 절대안정군 보다 6시간 절대안정군에서 더 많은 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였으며 절대안정으로 인한 요통으로 진통제 복용이 절대안정 시간에 비례함을 알 수 있었다. 본 연구에서는 실험군과 대조군 사이에 진통제 복용이 유의한 차이가 있었으므로, 진통제 사용이 요통의 점수에 영향을 주었을 것으로 생각된다. 이상의 결과로 생각해 볼 때 6시간 절대안정을 유지한 후 침상 내 활동을 허용한 실험군에 있어 출혈의 합병증을 유발하지 않으면서 요통과 불편감을 낮출 수 있는 효과적인 간호중재임을 알 수 있었다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 절대안정에 따른 출혈, 요통 및 불편감을 비교한 비동등성 대조군 사후설계(nonequivalent control group posttest design)이다. 대상자는 실험군과 대조군을 구분하여 대조군은 24시간 절대안정을 하고, 실험군은 6시간 절대안정 후 18시간은 침상 내 활동을 하게 하였다. 연구의 대상은 2006년 7월 1일부터 12월 31일까지 S병원 신장내과 병동에 신 생김을 목적으로 입원한 환자를 대상으로 하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 대상자의 출혈은 실험군 18명과 대조군 17명 모두 없었다.

둘째, 불편감에서는 소변보기의 불편감이 대조군에서 유의하게 높았다. 이로 인해 일시적 도뇨를 시행한 환자도 실험군 0명(0%), 대조군 3명(17.65%)으로 대조군이 더 많았다. 식사 시 불편감과 절대안정으로 인한 불편감 모두 대조군이 더 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

셋째, 요통에서는 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이가 없었으나, 진통제 복용 유무에 있어서는 실험군에서 1명(5.55%)이, 대조군에서 6명(35.30%)이 복용하여 24시간 절대안정군에서 진통제 복용이 유의하게 많았다($p=.041$).

이상의 연구결과에 의하면 절대안정 시간에 따라 출혈이 없었으며, 절대안정으로 인한 불편감은 실험군에서 더 낮아, 신 생김 후 24시간 절대안정을 유지하는 것보다 6시간으로 감소시킴으로써 환자의 안위를 증진시킬 수 있을 것이다.

2. 제언

본 연구결과를 근거로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 표본수를 늘려 절대안정과 출혈과의 상관관계에 관한 반복연구를 시도하여 6시간 절대안정에 대한 안정성을 확보한 후 임상에서 신 생김 후 6시간 절대안정을 적용할 것을 제언한다.

둘째, 본 연구에서는 실험군의 경우 6시간 절대안정 후에도 18시간 동안은 침상 내에서의 활동만 허용하였으므로, 침상 외 활동을 허용했을 때의 출혈과의 관계 연구를 제언한다.

셋째, 적절한 절대안정 시간을 위한 유사연구로, 6시간 뿐 아니라 2시간, 4시간 등 짧은 절대안정과 출혈과의 관계 연구를 제언한다.

참고문헌

- 기은정(2001). *경피적 관상동맥 중재술 후 절대안정 시간에 따른 불편감과 출혈 합병증에 관한 연구*. 아주대학교 석사학위 논문.
- 김형수, 박철민, 차인호(1996). 초음파 유도하 신장생검 후 출혈의 초음파검사 및 임상적 의의. *대한초음파의학회지*, 15(1), 77-82.
- 대한신장학회 등록위원회(2006). 우리나라 신대체 요법의 현황. *대한신장학회지*, 25(2), 425-457.
- 박한중, 송경애(2005). 체위변경이 간동맥 화학색전술 후 침상안정기 환자의 요통과 안위에 미치는 효과. *기본간호학회지*, 12(3), 317-324.
- 이향련(2005). *성인백혈병 환자의 요추천자 후 침상안정시간에 따른 통증의 비교*. 경희대학교 석사학위논문.
- 조결자, 백승남, 박순희(2003). 신장증 환자의 신생검 후 모래주머니 적용시간에 따른 활력 징후, 통증 및 출혈에 관한 연구. *아동간호학회지*, 9(1), 28-35.
- 조명희, 이광자(1992). 중환자실 환자의 불편감에 관한 연구. *성인간호학회지*, 4(2), 209-223.
- 한국사전 연구사 편집부(1995). *간호학대사전*. 한국사전 연구사, 1556.
- 한숙원(2002). *관동맥 조영술 후 요통 완화를 위한 운동요법과 경피적 전기 신경 자극의 효과*. 가톨릭대학교 박사학위논문.
- 홍근표(2000). *기본간호학*. 서울 : 수문사, 700.
- Alebiousu, C. O., & Kadiri, S. (2004). Percutaneous renal biopsy as an outpatient procedure. *J Natl Med Assoc*, 96(9), 1215-1218.
- Brattebo, G., Wisborg, T., Rodt, S. A., & Bjerkan, B. (1993). Intrathecal anaesthesia in patients under 45 years: incidence of postdural puncture symptoms after spinal anaesthesia with 27G needles. *Acta Anaesthesiol Scand*, 37(6), 545-548.
- Carpenito, L. J. (1983). *Nursing Diagnosis. Application to clinical practice*. Philadelphia: Lippincott, Co.
- Clive, D. M. (1997). Postural hemodilution in nephrotic edema: a cause of spurious hemorrhage after renal biopsy. *Am J Kidney Dis*, 29(4), 627-630.
- Gault, M. H., & Muehrcke, R. C. (1983). Renal biopsy: current views and controversies. *Nephron*, 34(1), 1-34.
- Keeling, A. W., Knight, E., Taylor, V., & Nordt, L. A. (1994). Postcardiac catheterization time-in-bed study: enhancing patient comfort through nursing research. *Appl Nurs Res*, 7(1), 14-17.
- Khajehdehi, P., Junaid, S. M., Salinas-Madrigal, L., Schmitz, P. G., & Bastani, B. (1999). Percutaneous renal biopsy in the 1990s: safety, value, and implications for early hospital discharge. *Am J Kidney Dis*, 34(1), 92-97.
- Lim, R., Anderson, H., Walters M. I., Kaye, G. C., Norell, M. S., & Caplin, J. L. (1997). Femoral complication and bed rest duration after coronary arteriography. *Am J Cardiol*, 80(2), 222-223.
- Logemann, T., Luetmer, P., Kaliebe, J., Olson, K., & Murdock, D. K. (1999). Two versus six hours of bed rest following left sided cardiac catheterization and a meta-analysis of early ambulation trials. *Am J Cardiol*, 84(4), 486-488.
- Mah, J., Smith, H., & Jencen, L. (1999). Evaluation of 3-hours ambulation post cardiac catheterization. *Can J Cardiovasc Nurs*, 10(1-2), 23-30.
- Manno, C., Strippoli, G. F., Arnesano, L., Bonifati, C., Campobasso, N., Gesualdo, L., & Schena, F. P. (2004). Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound-guided renal biopsy. *Kidney Int*, 66(4), 1570-1577.
- Mattix, H., & Singh, A. K. (1999). Is the bleeding time predictive of bleeding prior to a percutaneous renal biopsy?. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 8(6), 715-718.
- Minuk, G. Y., Sutherland, L. R., Wiseman, D. A., MacDonald, F. R., & Ding, D. L. (1987). Prospective study of the incidence of ultrasound-detected intrahepatic and subcapsular hematomas in patients randomized to 6 or 24 hours of bed rest after percutaneous liver biopsy. *Gastroenterology*, 92(2), 290-293.
- Risch, S. V., Norvell, N. K., & Pollock, M. L. (1993). Lumbar strengthening in chronic low back pain patient. *Spine*, 18(2), 232-238.
- Schwarz, A., Gwinner, W., Hiss, M., Radermacher, J., Mengel, M., & Haller, H. (2005). Safety and adequacy of renal transplant protocol biopsies. *Am J Transplant*, 5(8), 1992-1996.

- Shidham, G. B., Siddiqi, N., Beres, J. A., Logan, B., Nagaraja, H. N., Shidham, S. G., & Piering, W. F. (2005). Clinical risk factors associated with bleeding after native kidney biopsy. *Nephrology (Carlton)*, 10(3), 305-310.
- Tisher, C. C., & Brenner, B. M. (1994). *Renal Pathology, with Clinical and Functional Correlations*. Philadelphia, PA : Lippincott.
- Vlasic, W., & Almond, D. (1999). Research-based practice: reducing bedrest following cardiac catheterization. *Can J Cardiovasc Nurs*, 10(1-2), 19-22.
- Whittier, W. L., & Korbet, S. M. (2004). Timing of complications in percutaneous renal biopsy. *J Am Soc Nephrol*, 15(1), 142-147.
- Whitworth, J. R., & Lawrence, J. R. (1994). *Textbook of Renal Disease*. New York : Churchill Livingstone.
- Wolff, L. (1983). *Fundamentals of Nursing*. 469. Philadelphia : J. B. Lippincott Co.

The Effect of Absolute Bed Rest(ABR) after Percutaneous Kidney Biopsy on Bleeding, Discomfort and Back Pain

Lim, Hee Young¹⁾ · Lee, Kyung Mi¹⁾ · Joo, Sun Eui¹⁾ · Kim, Yoo Kyoung¹⁾ · Yang, Mi Jung¹⁾
 Mun, Sung Sun¹⁾ · Seol, Jeong Sook²⁾ · Kim, Duck Hee³⁾ · Sung, Young Hee⁴⁾

1) RN, Samsung Medical Center

2) HN, Samsung Medical Center

3) Full Time Lecturer, Department of Nursing, Woosuk University

4) Associate Professor, Department of Clinical Nursing Science, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of absolute bed rest(ABR) on occurrence of bleeding, discomfort and back pain after kidney biopsy. **Method:** This study was the nonequivalent control group posttest design. The experimental group was allowed to stay in beds for 18 hour-bed rest(BR) after 6 hour-ABR while the control group was allowed to stay ABR for 24 hours. **Results:** No bleeding sign was showed for all the patients. Discomfort of voiding, eating, ABR in the control group appeared at a higher level. Three subjects in the control group needed nelaton catheterization, whereas no catheterization was required in the experimental group. There was no significant difference in back pain. However, the control group used more pain killer with significant difference. From these results. **Conclusion:** There was no significant correlation between ABR time and bleeding. On the other hand, the discomfort of the experimental group appeared at a lower level by reducing ABR time. Therefore, Reduction of ABR time after kidney biopsy would be more efficient way for patients.

Key words: Kidney biopsy, Absolute bed rest, Bleeding, Back pain, Discomfort

Corresponding author: Lee, Kyung Mi

Samsung Medical Center

Irwindong, Gangnamgu, Seoul 135-710, Korea

Tel: 82-2-3410-1870, E-mail: kyungmi79.lee@samsung.com