

응급 수부 미세수술 후 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화양상

김민숙¹⁾ · 윤순영²⁾ · 소희영³⁾

서론

연구의 필요성

수지는 감각적으로 상당히 세밀하고 외부세계를 파악, 꼬집기, 타격 등의 동작을 하므로 중요한 의미와 기능을 지닌 신체의 일부분이다(Lee, 1988). 현대 사회의 산업화와 기계 문명의 발달은 편리함과 속도감을 제공한 반면에 기계화된 도구에 의한 수지손상 및 수지절단은 증가하고 있는 실정이다. 수지절단에 대한 정확한 통계는 없으나 노동부 통계에 의하면, 2009년 산업재해 발생현황은 재해자수가 97,821명으로 전년대비 20,151명이 증가하였고 재해율은 0.7%로 전년대비 0.01%가 감소하였다. 재해는 주로 소규모 제조업체에서 발생하고 있는 것으로 나타났으며 발생형태를 보면, 기계에 몸의 일부가 감김이나 끼임이 18.2%로 전년대비 0.5% 증가하였고 절단은 8.2%로 전년대비 0.6% 증가하였다(Ministry of Labor, 2009).

그러나, 의료기술의 발달로 수지의 손상정도나 범위에 따른 다양한 재건술이 가능하게 되었다. 수지재건술은 수지가 절단되었을 때 이루어진다. 수지절단은 피부, 골, 건 그 어느 조직도 남아있지 않은 상태로 신체에서 완전히 분리된 완전절단과 절단부의 혈액순환은 완전히 없어졌으나 정상피부의 1/8 이하가 붙어있거나 건, 골 등의 일부가 붙어있는 불완전절단으로 나뉘며, 미세수술을 이용하여 완전절단 시에는 재접합을 하고 불완전절단 시에는 미세혈관 문합술로서 동맥 및 정맥의 혈액순환을 재개통시켜준다(The Korean Society of Plastic

and Reconstructive Surgeons, 1994). 수지가 절단되었을 때뿐만 아니라 혈관, 신경, 인대손상이 동반되는 심부열상 발생 시에도 미세수술을 실시하여 수지를 정상적인 기능으로 회복시킨다. 특히, 수부가 전체적으로 조화된 기능을 발휘하는데 기여하는 지두체(digital pulp)의 피부 및 연부조직이 결손하게 되면 내구성이 좋고 통증이 없으며 감각기능을 회복시킬 수 있는 재건술이 요구된다(Park, Cho, Cho, Joo, & Kim, 2002).

수부 손상과 미세수술 후 수반되는 신체적 문제 중 하나가 통증이다. 수술은 조직손상을 일으켜 통증을 발생시키며 수술 후 통증은 신체에 부정적인 영향을 일으켜 환자의 회복을 지연시키거나 합병증 발생의 위험을 높인다(Hur, 1994). 수술은 치유목적의 절차로 시행되지만 상처를 유발하여 아무리 대수롭지 않은 수술이라 하더라도 그 자체로서 통증으로 인한 불편감을 유발한다. 그리고 통증은 수면을 방해하여 환자를 피곤하게 하며 피곤함은 동기저하를 일으켜 회복을 지연시킬 수 있다. 수술 후 통증관리는 단순히 환자의 통증을 덜어 줄 뿐만 아니라 수술 후 합병증을 예방하는 중요한 의미를 갖는다(Yun et al., 2003). 이 때 간호사는 의료팀의 그 누구보다도 환자의 통증을 경감시키기 위해 통증에 대한 이해와 제거 및 완화방법에 많은 관심을 기울여야 할 것이다(Yoon, 2009).

통증 이외에도 대상자는 불확실한 미래에 대한 두려움, 신체상의 변화, 기능손실, 고립감, 불안, 저하된 기분 등의 많은 심리적 반응을 경험하게 된다(Samarel & Fawcett, 1992). 간호는 기본적으로 인간의 문제를 다루는 활동이며, 인간에 대한 이해방식은 간호활동의 모습을 특징짓게 한다. 간호의 영역에

주요어 : 통증, 기분, 미세수술, 수부손상, 외상 후 위기

1) 새손병원 수간호사

2) 새손병원 간호과장(교신저자 E-mail: syb3000@hanmail.net)

3) 충남대학교 간호학과 교수

투고일: 2010년 4월 28일 1차 수정일: 2010년 5월 26일 2차 수정일: 2010년 6월 7일 게재확정일: 2010년 6월 10일

서 인간을 이해하기 위해 인간의 기분을 파악하는 것은 매우 중요하다(Shin & Chung, 1997). 기분은 행복, 슬픔, 분노, 두려움 등의 정서와도 관련되어 있고 신체적인 감각과도 관련되어 있으며 마음의 혼란 또는 무관심과 같은 인지적인 상태를 포함하고 있다(Watson & Tellegen, 1985). 응급 수부 미세수술을 받은 환자들의 적절한 간호중재를 위하여 심리적인 측면에 대한 과학적인 지식이 필요하며 이러한 지식을 얻기 위해서 기분을 측정할 필요가 있다.

인체에서 수부는 작은 부분이지만 수많은 조직들로 구성된 구조를 가지고 있으며 외관상 미적인 역할뿐 아니라 미세한 기능에서부터 강한 힘까지 발휘하는 다양한 능력을 가지고 있다. 따라서 이런 특성과 기능을 고려할 때 수부손상에 대한 치료는 기능의 최대 회복 및 치료 후의 변형을 극소화 시키는데 그 목적이 있다(Seo, Lee, Park, Kim, & Chung, 1991). Cohny (1979)에 의하면 수부의 변형정도는 얼굴의 흉터와 같아 심리적인 충격을 주고 사회생활에 큰 영향을 미친다고 하였으며 환자의 만족도가 기능의 회복정도에 대한 만족도와 반드시 일치하지 않아 개인차가 크다고 하였다. 수부손상과 같은 외상적 사건을 경험한 이후에 인지적, 정서적, 신체적인 부적응 증상들을 경험할 수 있는데 이는 자연스러운 증상이며 사건 이후로부터 한 달 이내에 대부분 사라지게 된다. 하지만 외상을 경험한 후 한 달이 지나도 이들 증상이 지속될 경우 개인의 안녕감을 위협하며 사건 이전의 생활로 복귀하는 것을 어렵게 만든다(Joo, 2008). 따라서 외상 후 스트레스 장애(Post Traumatic Stress Disorder, PTSD)로 진전되는 것을 예방하고 증상의 심각성을 경감시키기 위해 외상 후 위험정도를 파악하는 것은 중요한 간호사 역할 중의 하나이다.

지금까지 수부 미세수술과 관련된 국내 연구는 의학에서는 절단된 수지의 재건 및 이차적인 유리피관술이 있는 반면, 국내 간호학에서는 사지절단 재접합술 환자의 경험에 대한 질적연구와 수지접합환자의 신체상, 자아 존중감 및 우울에 관한 상관관계연구(Song, 2003), 스트레스 프로그램의 효과 중재연구(Yun, 2004), 수부 및 상지 미세수술 후 정보제공의 효과 중재연구(Lee, 2005), 그리고 족욕 프로그램의 효과 중재연구(Yoon, 2009)가 이루어졌다. 예상치 못한 상황에서 수부 손상이라는 외상 사건과 미세수술을 경험한 환자들이 통증, 기분 그리고 외상 후 생각하는 위기 정도가 시간에 따라 어떤 변화양상을 보이는지, 그리고 이들의 관계에 대한 이해를 가지고 있다면 효과적인 간호중재와 수부의 재활간호를 위한 근거를 제공해 줄 것이다. 따라서 수부 미세수술 후 2주 동안 환자를 관찰하여 통증과 기분 및 외상 후 위기 정도를 분석하고자 한다.

연구 목적

응급 수부 미세수술을 받은 환자의 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화양상과 상관관계를 확인하고 통증의 영향요인을 파악하기 위하여 다음과 같은 구체적인 목적을 갖는다.

- 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화를 분석한다.
- 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 상관관계를 분석한다.
- 통증에 영향을 주는 요인을 분석한다.

용어 정의

- 수부 미세수술: 손가락의 상체에 수술용 현미경을 이용하여 시행하는 수술로 재접합술과 재건술이 포함되며(Han, Kang, Kang, & Jun, 1991), 본 연구에서는 수부의 완전절단과 불완전절단, 압괴손상 및 심부열상을 현미경하 미세수술을 시행하여 재접합술과 재건술(현관, 신경, 건, 힘줄 봉합술)을 통해 원위치로 회복시키는 것을 의미한다.
- 통증: 감각적, 심리적, 사회적 자극에 의해 나타나는 불쾌감과 고통으로 실제적, 잠재적 조직손상과 관련되거나 이러한 손상으로 인한 불쾌한 감각적, 정서적 경험(International Association for the Study of Pain, 1979)이며, 본 연구에서는 Yun 등(1999)이 개발한 한국형간이통증조사지(Brief Pain Inventory-Korea, BPI-K)로 측정된 점수를 말한다.
- 기분: 신체적인 변화를 수반하면서 일시적으로 일어나는 강한 감정으로 가장 긍정적인 감정에서부터 가장 부정적인 감정의 범위까지 이르고 행동을 유발하며 특정한 방향성을 제공할 수 있으며 정서와 상호 교환적으로 사용되는 것이다(Morris, 1989). 본 연구에서는 응급으로 수부미세수술을 받은 환자가 경험하는 우울-불안, 활력 및 분노 등에 대한 감정 상태로 McNair, Lorr와 Drropleman (1992)이 개발한 Profile of mood state (POMS)로 측정된 값을 말한다.
- 외상 후 위기 정도: 외상 후 위기정도는 Joo (2008)가 개발한 외상 후 위기 체크리스트(PRC) 53문항으로 측정하였다. 자기보고형 도구이며 각 문항은 진위형으로 반응하도록 되어 있다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 응급 수부 미세수술을 시행한 환자의 수술 후 1일, 1주, 2주에 환자의 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도와의 관계를 조사 분석한 상관관계 연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상은 D광역시 소재 일개 수지접합 전문병원에 입원하여 수부 미세수술을 받은 환자 중 의사소통이 가능하고 정신병이나 기질적 정신장애 등을 보이지 않으며 본 연구의 목적을 듣고 참여하기로 동의한 대상자에게 연구 도중 언제든지 거부의사를 밝히면 연구를 정지할 것임을 설명한 후 서면으로 동의서를 받았다. 본 연구는 해당 병원과 간호과에 연구 계획서를 제출하여 허락을 받은 후 시행하였고 대상자 수는 G power를 근거로 효과크기 0.3, 유의수준 0.05, 검정력 0.8로 하였을 때 84명이었다.

연구 도구

● 통증

통증측정도구는 Yun 등(1999)이 개발한 한국형간이통증조사지(BPI-K)를 사용하여 측정하였다. 조사내용은 지난 24시간 동안 가장 심했을 때 통증, 지난 24시간 동안 가장 약했을 때 통증, 지난 24시간 동안 느낀 통증의 평균 정도, 조사 당시의 통증 정도를 묻는 4문항의 숫자척도이다. 각 문항은 0-10까지 일직선상에 숫자가 표시되어 있고 숫자 0에 통증 없음, 숫자 10에 상상할 수 없을 정도의 심한 통증이라 표기되어 있다. 점수가 높을수록 통증 정도가 심한 것을 의미한다. 본 연구에서 표현한 통증은 지난 24시간 동안 가장 심했을 때 통증이다.

● 기분

McNair 등(1992)이 개발한 기분 측정도구인 POMS를 타당화한 Shin (1996)의 도구를 사용하여 측정하였다. 인간의 전반적인 기분을 측정할 수 있도록 고안한 것으로 3요인 34문항(불안-우울요인 21문항, 활력요인 8문항, 분노요인 5문항)의 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수의 범위는 0-136점이며 각 문항은 '전혀 아니다' 0점, '매우 그렇다'를 4점으로 점수화하였으며, 긍정적인 문항은 역계산하였다. Shin (1996)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .96이었다. 점수가 높을수록 기분상태가 저조한 것을 의미하여 본 연구에서의 신뢰도 계수 Cronbach's α = .87- .90이었다.

● 외상 후 위기체크리스트(PRC)

본 연구에서는 Joo (2008)가 개발한 53문항으로 자기보고형이며 각 문항은 진위형으로 반응한다. 문항 당 배점은 1점이며 점수의 범위는 0-53점이다. 총점을 기준으로 PTSD의 위기 정도를 예측할 수 있다. 16점 이하는 저위기 수준, 17-26점은 중위기 수준, 27점 이상은 고위기 수준임을 의미한다. Joo (2008)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .91이었으

며 본 연구에서의 신뢰도 계수 Cronbach's α = .89- .91이었다.

자료 수집 방법

D광역시 소재 일개 수지접합 전문병원에 입원한 환자 84명을 대상으로 2009년 8월6일부터 2009년 11월 24일까지 수집하였다. 수부 손상으로 미세수술을 시행한 환자에게 본 연구의 목적을 설명하고 연구 참여에 대한 서면동의서를 작성한 후 설문지를 배포하였다. 설문지는 연구자가 보고식으로 조사하였으며 지배 수(주로 사용하는 손)에 손상을 입어 환자가 직접 기입할 수 없는 경우에는 연구자가 환자의 구술내용을 대신 기록하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win Version 17.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 연구 대상자의 일반적 특성과 손상특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차 등의 기술통계 방법을 이용하였다.
- 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화는 Repeated measures ANOVA로 분석하였다.
- 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 관계는 Pearson의 상관 분석을 적용하였다.
- 통증에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 다중회귀분석을 적용하였다.

연구의 제한점

본 연구는 D광역시 소재 일개 수지접합 전문병원에 입원한 미세수술 환자를 대상으로 하였으므로 본 연구 결과를 다른 대상자에게 일반화할 때 주의할 필요가 있다.

연구 결과

대상자 특성

● 일반적 특성

대상자의 나이는 20-70세 사이이며 평균 43.7세(SD=11.54)이었다. 모든 대상자는 20세 이상의 성인이었으며 연령별로는 40-49세가 29.8%(25명)로 가장 많았다. 남자 81.0%(68명), 여자 19.0%(16명)로 남자가 여자에 비해 4배 정도 많았다. 교육 정도는 고졸이 54.8%(46명)로 가장 많았고, 종교가 없는 대상자가 56%(47명)로 과반수를 차지하였다. 직업을 갖고 있는 경우가 92.9%(78명)로 대부분 직업이 있었으며 건설업과 산업장

종사자가 각각 28.6%(24명), 25.0%(21명)로 과반수이상을 차지하였다. 성격은 급한 편이 39.3%(33명)로 느긋한 편 13.1%(11명)에 비해 3배 정도 많았다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Participants (N=84)

| Variable | M±SD (Range) | n (%) |
|-------------------|---------------------|-----------|
| Age (yr) | 43.67±11.54 (20-70) | |
| | 20-29 | 10 (11.9) |
| | 30-39 | 22 (26.2) |
| | 40-49 | 25 (29.8) |
| | 50-59 | 20 (23.8) |
| | ≥60 | 7 (8.3) |
| Gender | Male | 68 (81.0) |
| | Female | 16 (19.0) |
| Education level | ≤Elementary | 9 (10.7) |
| | Middle school | 17 (20.2) |
| | High school | 46 (54.8) |
| | ≥College | 12 (14.3) |
| Religion | No | 47 (56.0) |
| | Christianity | 10 (11.9) |
| | Catholicism | 5 (6.0) |
| | Buddhism | 22 (26.2) |
| Employment status | Yes | 78 (92.9) |
| | No | 6 (7.1) |
| Occupation | Officer | 2 (2.4) |
| | Constructor | 24 (28.6) |
| | Industry | 21 (25.0) |
| | No job & Etc. | 37 (44.0) |
| Character | Urgent | 33 (39.3) |
| | Ordinary | 40 (47.6) |
| | Relaxed | 11 (13.1) |

● 손상 특성

오른손 손상과 왼손 손상이 각각 50%(42명)이었고 손상개수는 1개가 67.9%(57명)로 가장 많이 차지하였다. 손상된 손가락을 보면 시지와 중지가 84명 중에 각각 40.5%(34명)와 39.3%(33명)이었고, 절단부위에 따른 분류는 수지에 분포하는 혈관에 따라 Yamano (1985)에 의하여 분류되었는데 Zone II 부위 손상이 31%(26명)로 가장 많았다. 수술은 신경을 수술 받은 자가 86.9%(73명)로 가장 많았고, 다음으로 동맥과 뼈고 정술이 각각 72.6%(61명), 63.1%(53명)이었다(Table 2).

Table 2. Characteristics of Injured Hand (N=84)

| Category | | n (%) |
|------------------------------|-------------------|-----------|
| Right or left side | Right | 42 (50.0) |
| | Left | 42 (50.0) |
| The number of injured finger | One | 57 (67.9) |
| | Two | 13 (15.5) |
| | Three | 7 (8.3) |
| | Four | 7 (8.3) |
| Injured finger* | First | 22 (26.2) |
| | Second | 34 (40.5) |
| | Third | 33 (39.3) |
| | Fourth | 29 (34.5) |
| | Fifth | 14 (16.7) |
| Injured finger area | Zone I | 22 (26.2) |
| | Zone II | 26 (31.0) |
| | Zone III | 14 (16.7) |
| | Zone IV | 22 (26.2) |
| Operation* | Arteriorrhaphy | 61 (72.6) |
| | Venorrhaphy | 20 (23.8) |
| | Neurorrhaphy | 73 (86.9) |
| | Tenorrhaphy | 47 (56.0) |
| | ORIF [†] | 53 (63.1) |
| | Ect. | 14 (16.7) |

* Overlapping reply; † Open reduction internal fixation.

● 대상자의 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화

지난 24시간 동안 가장 심했을 때의 통증은 수술 후 1일 5.95±2.68점, 수술 후 1주, 2주에 각각 3.91±2.25점, 3.05±2.52점으로 점차적으로 낮아졌으며, 이는 통계적으로 유의하였다(F=63.22, p<.001). 통증이 지난 24시간 동안 가장 약했을 때의 통증 또한 수술 후 1일 1.85±1.68점, 수술 후 1주, 2주에 각각 1.39±1.53점, 1.21±1.47점으로 통계적으로 유의하게 낮아졌다(F=8.97, p<.001). 그리고 지난 24시간 느낀 통증의 평균 정도에서는 수술 후 1일 3.95±2.16점, 수술 후 1주, 2주에 각각 2.72±1.96점, 2.07±1.95점으로 점차적으로 낮아져 통계적으로 유의하였다(F=50.12, p<.001). 마지막으로 지금 느끼는 통증은 수술 후 1일 2.95±2.25점, 수술 후 1주, 2주에 각각 2.36±2.09점, 1.76±2.07점으로 점차적으로 낮아졌으며, 이 또한 통계적으로 유의하였다(F=15.45, p<.001).

기분은 수술 후 1일 52.56±20.57점, 수술 후 1주에 43.21±

Table 3. Change Aspects of Pain, Mood and Posttrauma Risk Level for Post-op 2 weeks (N=84)

| Variable | Post-op 1st day | Post-op 1st week | Post-op 2nd week | F | p |
|------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-------|
| | M±SD | M±SD | M±SD | | |
| Maximum pain for 24 hr | 5.95± 2.68 | 3.91± 2.25 | 3.05± 2.52 | 63.22 | <.001 |
| Minimum pain for 24 hr | 1.85± 1.68 | 1.39± 1.53 | 1.21± 1.47 | 8.97 | <.001 |
| Mean pain for 24 hr | 3.95± 2.16 | 2.72± 1.96 | 2.07± 1.95 | 50.12 | <.001 |
| Present pain | 2.95± 2.25 | 2.36± 2.09 | 1.76± 2.07 | 15.45 | <.001 |
| Mood | 52.56±20.57 | 43.21±19.03 | 38.25±16.83 | 41.04 | <.001 |
| Posttrauma risk level | 13.64± 8.25 | 10.36± 6.40 | 11.50± 8.11 | 24.66 | <.001 |

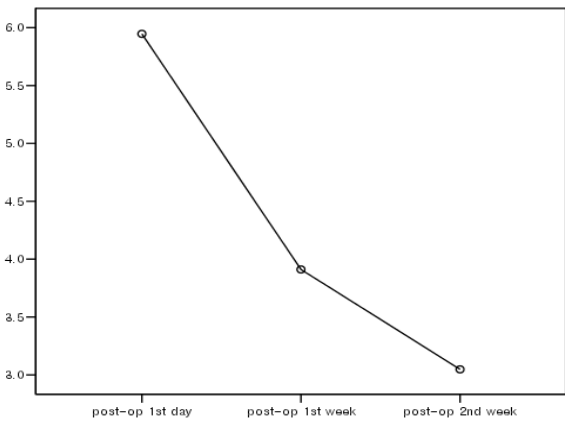


Figure 1. Changing aspects of pain for post-op 2weeks



Figure 2. Changing aspects of mood for post-op 2weeks

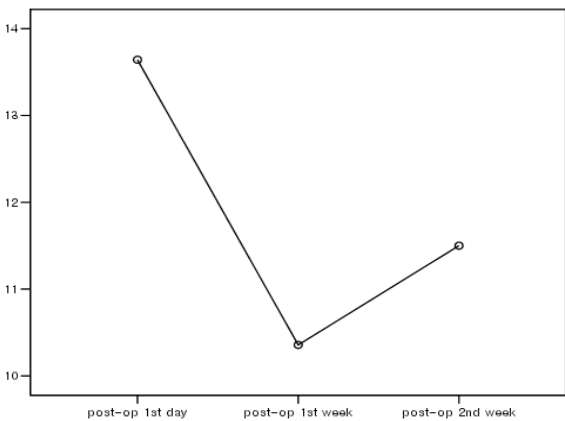


Figure 3. Changing aspects of posttrauma risk level for post-op 2weeks

Table 5. Factors Affecting Pain at Post-op 2nd week

| Independent variable | B | SE | β | t | p | R ² | F (p) |
|------------------------------|------|------|---------|-------|-------|----------------|----------------|
| Post-op 1st week pain | .567 | .098 | .508 | 5.803 | <.001 | | |
| Post-op 1st week mood | .023 | .012 | .174 | 2.001 | .049 | .565 | 22.542 (<.001) |
| The number of injured finger | .642 | .205 | .245 | 3.126 | .002 | | |

19.03점, 수술 후 2주에 38.25±16.83점으로 시간이 경과하면서 좋아졌으며, 이는 통계적으로 유의하였다(F=41.04, p<.001).

외상 후 위기 정도는 수술 후 1일에 13.64±8.25점, 수술 후 1주와 2주에는 각각 10.36±6.40점, 11.50±8.11점으로 1주에 낮아졌다가 2주째 다시 조금 상승하였으며 이러한 변화는 통계적으로 유의하였다(F=24.66, p<.001)(Table 3, Figure 1, 2, 3).

● 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 관계

통증과 기분은 수술 후 1일을 제외하고 1주와 2주 모두 유의한 양의 상관관계를 나타내었다(1주 r=.52 p<.001, 2주 r=.51 p<.001). PRC와 통증 역시 수술 후 1일을 제외하고 1주와 2주에 유의한 양의 상관관계를 보였고(1주 r=.43 p<.001, 2주 r=.36 p<.001), 기분과는 모두 유의한 양의 상관관계를 나타내었다(r=.48 ~ .63). 즉 외상 후 위기점수가 높을수록 기분 상태는 저조하였다(Table 4).

Table 4. Relationship between Pain, Mood and Posttrauma Risk Level

| | | Mood r (p) | Pain r (p) |
|------------------|------------------------|---------------|---------------|
| Post-op 1st day | Pain | .28 (.011) | |
| | Posttrauma risk degree | .48 (<.001) | .26 (.019) |
| Post-op 1st week | Pain | .52 (<.001) | |
| | Posttrauma risk degree | .60 (<.001) | .43 (<.001) |
| Post-op 2nd week | Pain | .51 (<.001) | |
| | Posttrauma risk degree | .63 (<.001) | .36 (<.001) |

● 통증의 영향요인

수술 후 2주 심한통증의 영향요인을 파악하기 위하여 다중 회귀분석을 한 결과 수술 후 1주의 심한 통증(t=5.803, p<.001), 손상개수(t=3.126, p=.002), 수술 후 1주 기분(t=2.001, p=.049)이 유의한 설명변수로 나타났다. 수술 후 1주 심한통증, 손상개수, 수술 후 1주 기분의 설명력은 56.5%이었으며(R²=.565) 수술 후 1주의 심한 통증이 가장 설명력이 높았고, 손상개수, 수술 후 1주 기분의 순서로 설명력이 이루어지고 있다(F=22.542, p<.001)(Table 5).

논 의

응급 수부 미세수술을 받은 환자 84명을 대상으로 수술 후 2주 동안의 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화양상을

분석한 결과 24시간 동안의 통증상태를 확인(가장 심한 경우 점수, 가장 약한 경우 점수, 평균점수, 현재점수)하였고 네 가지의 통증점수가 모두 유의하게 낮아졌다. 이는 Park (2009)이 슬관절 전치환술 노인을 대상으로 시행한 조사연구에서 수술 후 2주 간 통증이 유의하게 낮아진 것과 유사한 결과를 보인 것으로 수술 후 초기의 통증이 심함을 나타내면서 수술 환자들의 초기 통증관리의 중요성을 시사하는 것으로 생각된다. 이와 같이 시간이 경과하면서 통증이 감소된 결과를 보인 이유는 만성적인 질환으로 인한 통증이 아니고 응급손상과 수술로 유발된 급성통증이기 때문인 것이라 생각한다. Kim, Kim, Choi, Whang과 Kwon (2007)도 음악요법의 진통효과가 수술 후 1일에만 실험군과 대조군 간에 차이가 있었는데, 그만큼 수술 후 1일 동안의 통증조절이 중요하다는 것을 알 수 있다. 그리고 수술 후 1주와 2주에는 통증이 많이 호전되어 통증이 없다는 환자도 있었던 반면에 아직도 수시로 통증이 온다는 환자도 있었으며, ‘통증이 가장 심한 때는 언제입니까?’라는 질문에 많은 환자들이 밤과 새벽이라고 대답하면서 잠을 잘 자지 못했다는 환자들도 있었다. 수술 후 2주에도 통증은 3.05 ± 2.52 점으로 아직 남아 있음을 알 수 있다. 그러므로 효율적인 통증관리를 위한 프로그램을 활용 및 개발하여 통증의 정도와 기간을 단축시킬 필요가 있으며 환자와 가장 가까워서 활동하는 간호사의 적절한 간호중재가 질실히 요구된다고 할 수 있겠다.

기분의 경우, 수술 후 2주 동안 점차적으로 기분상태가 호전되는 경향을 보였다. 이러한 변화는 척추수술 후 손 마사지 중재 연구에서 실험군 뿐만 아니라 대조군도 5일간 기분상태가 유의하게 호전된 Yun 등(2003)의 연구와 유사한 결과를 보여주었다. 그리고 기분도구의 3요인 중의 하나인 우울을 본 Park (2009)의 연구에서도 우울이 수술 후 2주 동안 유의하게 감소하여 본 연구의 결과를 지지하였다.

Park (2009)의 연구에서 우울이 유의하게 감소는 하였지만 중정도의 수준으로 지속된 반면에, 수지접합 수술 환자를 대상으로 한 Song (2003)의 연구에서의 우울점수와 본 연구에서의 기분점수는 전반적으로 높은 점수는 아니었다. 이는 슬관절 전치환술 환자들은 연령층이 노인이고 만성질환을 앓았던 환자들이며 경제활동에서 은퇴한 대상자들이 대부분인 반면에, 수부손상 환자는 왕성하게 활동을 하는 중년의 환자들이며 회복되면 다시 생산 활동에 참여할 대상자들이기 때문인 것으로 생각한다. 그리고 Song (2003)의 연구에 의하면 손상 개수가 두 개 이상인 환자들이 한 개인 환자에 비해 우울 점수가 더 높게 나타났다. 이는 수부손상의 상태가 기분에 영향을 주고 있으며 수부손상의 상태에 따른 기분호전을 위한 적절한 간호중재가 이루어져야 함을 시사하는 것이라 할 수 있다.

다음으로, 외상 후 위기 정도는 수술 후 1주에 다소 낮아졌다가 2주째는 다시 약간 높아지는 경향을 보였다. PRC는 대형 재난뿐만 아니라 다른 외상적 사건이 발생한 경우에 외상 경험자의 PTSD 발병 위험 정도를 예측하기 위해 Joo (2008)가 개발한 도구이다. 화상관련 요인과 PTSD와의 관련성을 연구한 Kang, Choi, Im과 Kim (1999)은 화상종류, 화상부위(얼굴과 손, 팔과 다리)와 발병기간이 PTSD와 유의미한 관계가 있다고 보고하였다. 이는 노출이 많은 부위와 발병기간이 길수록 PTSD를 경험하는 환자가 많음을 보여주는 것으로 정도가 심한 수부손상 환자에게도 수술초기에 적극적인 외상 후 위기조절을 위한 간호중재가 요구됨을 의미하는 것이다.

급성 수부손상 환자를 대상으로 한 연구(Gustafsson, Amilon, & Ahlström, 2003)에서 손상 초기에 거의 절반에서 외상 관련 장애증상을 보였고 1/3에서 기분장애증상을 보였으며, 응급손상으로 수술한 101명의 입원환자를 대상으로 한 Zatzick, Jurkovich, Gentilello, Wisner와 Rivara (2002)는 높은 수준의 장애증상으로 진전할 가능성이 73%에서 선별되었고 이중에 30-40%가 지속적으로 손상 1달, 4달 그리고 1년 뒤에 PTSD의 증상을 보였다고 보고하였다. 이는 손상 초기의 외상 후 위기점수가 지속적으로 영향을 미칠 수 있음을 암시하는 것이다. 그리고 본 연구에서 PRC에 따른 점수를 살펴본 결과, 평균점수는 높지 않았지만 수술 후 1주째 외상 후 위기점수에서 중위기 수준은 15.5%(13명), 고위기 수준은 2.4%(2명)였다가 수술 후 2주째에는 중위기 수준은 20.2%(17명), 고위기 수준은 4.8%(4명)로 첫째 주에 비해 더 많아짐을 알 수 있었다. 비록 많은 수의 대상자는 아니지만 PTSD의 진단이 보통 외상 후 4주에 내려지는 것을 감안한다면, 외상 후 위기 수준의 상승은 PTSD로의 진전가능성을 배제할 수만은 없는 것이다. 외상으로 수술 1년 후에 30%의 환자들이 PTSD로 기능장애를 보고하는(Zatzick et al., 2002) 연구에서처럼 PTSD의 증상이 장기간 지속되어 만성화되기 전에 손상초기에 시기적절한 치료와 관리가 이루어져야 한다.

마지막으로 수술 후 2주째의 지난 24시간 동안 가장 심한 통증에 영향을 미치는 변수를 살펴보았다. 수술 후 1주째의 통증과 기분 그리고 손상개수가 수술 후 2주째의 심한통증에 영향을 주는 설명변수였고 이는 전체변량의 56.5%를 설명하였다. 다시 말해서, 수술 후 1주째의 통증과 기분이 그대로 수술 후 2주까지 영향을 미침을 알 수 있고 대상자의 눈으로 보이는 수지의 손상개수가 통증에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 대상자들 중에는 ‘내가 여러 손가락을 다쳤기 때문에 다른 사람들보다 더 많이 아프다’고 말하기도 하였다. 수술 환자를 대상으로 조사한 연구는 아니지만 Choi (2009)의 연구에서 노인의 만성통증이 기분상태에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 만성요통환자를 대상으로 한 Jun (2004)

의 연구에서는 만성요통환자의 회피적인 통증대처방식이 우울 정도를 높임을 보여주어 급성통증뿐만 아니라 만성통증도 기분에 영향을 끼침을 알 수 있다. 이를 주시해야 하는 이유는 수부손상이 외상으로 인하여 급성 통증을 유발하지만 그 손상정도에 따라 급성통증은 만성통증으로 지속될 수 있기 때문이다. 수지접합 환자 중에는 1년이 지난 후에 접합한 손을 다시 절단하는 환자도 있다. 그들이 말하는 절단 이유 중의 하나가 통증이다. 시각적으로 보이는 손상개수가 통증에 영향을 미치는 것을 생각할 때, 수술 후 환자의 통증은 당연한 것이므로 참아야 하는 것이 아니라 적극적으로 줄여주기 위해 노력해야 하고 사정해야 하는 간호활동의 중요한 부분이다.

결론 및 제언

본 연구는 응급 수부 미세수술을 받은 환자의 2주간 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화를 분석하여 국내 수부 미세수술 환자를 위한 효율적인 간호중재와 재활에 필요한 기초자료를 제공하고자 D광역시 소재 일개 수지접합 전문병원에서 수술한 환자 84명을 대상으로 조사한 상관관계연구이다. 자료수집기간은 2009년 8월 6일부터 2009년 11월 24일까지였으며 SPSS Win Version 17.0을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 손상특성은 기술적 통계방법을 이용하였고 통증, 기분 및 외상 후 위기 정도의 변화는 Repeated measures ANOVA를 그리고 통증, 기분, 외상 후 위기 정도의 관계는 Pearson의 상관계수를 이용하였으며 통증의 영향요인은 Multiple regression analysis로 분석하였다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

통증은 네 가지(지난 24시간 동안 가장 심했을 때의 통증, 지난 24시간 동안 가장 약했을 때의 통증, 지난 24시간 느낀 통증의 평균정도, 지금 느끼는 통증)로 구분하여 조사하였으며 수술 후 2주 동안 모두 유의한 수준으로 낮아졌다. 기분도 수술 후 2주 동안 시간이 경과하면서 좋아졌고, 외상 후 위기 정도는 수술 후 1주에 낮아졌다가 2주째 다시 조금 상승하였으며 통계적으로 유의한 변화였다. 지난 24시간 동안 가장 심했을 때의 통증과 기분은 수술 후 1일을 제외하고 1주와 2주 모두 통계적으로 유의한 양의 관계를 나타내었고, PRC와 지난 24시간 동안 가장 심했을 때의 통증 역시 수술 후 1일을 제외하고 1주와 2주에 유의한 양의 관계를 보였으며 기분과는 모두 통계적으로 유의한 양의 관계를 나타내었다. 그리고 수술 후 2주의 가장 심한통증에 유의한 영향을 미치는 주요 설명변수는 수술 후 1주의 통증과 손상개수, 수술 후 1주의 기분 순서였으며 이는 전체변량의 56.5%를 설명하였다.

이상의 결과로 응급 수부 미세수술 후 위기와 통증관리의 중요성을 알 수 있었다. 수술 후 점차적으로 통증이나 기분이

호전되었지만 여전히 통증은 남아있었고 기분은 통증에 영향을 주었다. 그러므로 간호사는 수부 손상으로 미세수술을 시행한 환자들의 통증감소를 위한 간호중재를 개발하여야 할 것이다. 또한 외상 후 위기 정도가 수술 2주째 다시 높아지는 경향을 보이므로 PTSD로 진전되기 전에 외상 후 위기 정도를 확인하고 관리해야 할 것으로 생각한다.

이와 같은 연구결과를 바탕으로 응급 수부 미세수술 환자를 위한 간호중재 프로그램을 개발하여 통증, 기분 및 외상 후 위기에 미치는 효과를 검증하는 연구를 제안한다.

References

Choi, M. G. (2009). *I feel the pain of the elderly, chronic condition, and research on the impact on daily life activities*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.

Cohney, B. C. (1979). Some psychological aspects of hand injuries. *Progress in Surgery*, 16, 4-6.

Gustafsson, M., Amilon, A., & Ahlström, G. (2003). Trauma-related distress and mood disorders in the early stage of an acute traumatic hand injury. *Journal of Hand Surgery of Britain*, 28(4), 332-8.

Han, S. B., Kang, E. S., Kang, H. J., & Jun, C. H. (1991). The reconstruction of hand with microsurgery. *The Korean Orthopaedic Association*, 26(2), 581-588.

Hur, H. K. (1994). Nurses' attitudes toward postoperative pain control. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 6(2), 236-250.

International Association for the Study of Pain (1979). Pain terms: A list with definitions and notes on usage. *Pain*, 6(3), 249.

Joo, H. S. (2008). *A study on the development of a posttrauma risk checklist*. Unpublished master's thesis, Ewha Women's University, Seoul.

Jun, M. H. (2004). *The relationship between pain coping strategies and depression of patients with chronic lower back pain*. Unpublished master's thesis, Seoul Womens University, Seoul.

Kang, J. H., Choi, G. A., Im, J. W., & Kim, E. G. (1999). A study of post traumatic stress disorder in burn patients. *Journal of Korean Burn Society*, 2(2), 151-161.

Kim, M. Y., Kim, A. R., Choi, H. O., Whang, M. S., & Kwon, I. G. (2007). Effects of music therapy on level of pain and ambulation of patients with abdominal surgery. *Clinical Nursing research*, 13(3), 81-91.

Lee, D. H. (1988). Clinical evaluation of finger injury. *Journal of Korean Society of Plastic Reconstruction Surgery*, 15(2), 267-279.

Lee, J. Y. (2005). *The effect of information offer on compliance with a therapeutic regimen for the patients with hand and arm microsurgery*. Unpublished master's thesis, Busan Catholic University, Busan.

- McNair, D. H., Lorr, M., & Droppelman, L. F. (1992). *Manual for the profile of mood states*. San Diego: Educational and Industrial Testing Service.
- Ministry of Labor. (2009). *The occurrence state of industrial accident in 2009*, Labor Statistics of Korea.
- Morriss, W. N. (1989). *Mood-the frame of mind*. New York: Genet Eng.
- Park, G. C., Cho, N. S., Cho, S. H., Ju, S., & Kim, S. K. (2002). Evaluation of the effect factor on replantation and revascularization of an amputated digit. *The Korean Society of Emergency Medicine, 13*(1), 78-83.
- Park, J. S. (2009). *Comparison of pain, depression, and satisfaction in life in elderly patients before and after total knee arthroplasty*. Unpublished master's thesis, Busan Catholic University, Busan.
- Samarel, N., & Fawcett, J. (1992). Enhancing adaptation to breast cancer: the addition of coaching to support groups. *Oncology Nursing Forum, 19*(4), 591-596.
- Seo, H. G., Lee, H. I., Park, S. H., Kim, W. K., & Chung, C. E. (1991). A clinical study on industrial hand injury (II). *Journal of Korean Society of Plastic Reconstruction Surgery, 18*(1), 153-160.
- Shin, Y. H. (1996). A study on verification of the profile of mood states (POMS) for Korean elders. *Journal of Korean Academy of Nursing, 26*(4), 743-758.
- Shin, Y. H., & Chung, S. E. (1997). A study on the mood state of elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society, 17*(1), 194-205.
- Song, K. H. (2003). *A study on the relationship between the body image, self esteem and depression of amputated finger micro-replantation*. Unpublished master's thesis, Jungang University, Seoul.
- The Korean Society of Plastic and Reconstructive Surgeons (1994). *Plastic surgery*. Seoul: Ryo Moon Gak.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin, 98*(2), 219-235.
- Yamano, Y. (1985). Replantation of the amputated distal part of the fingers. *The Journal of hand surgery, 10*(2), 211-218.
- Yoon, S. Y. (2009). *Effect of foot bath program on post operation blood circulation, pain, stress in emergency hand replantation patients*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Daejeon.
- Yun, J. H., Kim, Y. S., Yu, S. W., Ko, S. M., Oh, K. S., Park, I. A., et al. (2003). Effect of hand reflexology on patient's pain and mood following a spinal surgery. *Research Institute of Nursing Science, Ewha Womans University, 15*(2), 1-17.
- Yun, U. C. (2004). *The effect of the stress management program on the stress coping and perceived stress of the patients with finger replantation*. Unpublished master's thesis, Gyeong-Sang University, Jinju.
- Yun, Y., Heo, D. S., Park, H. A., Shin, H. C., Yu, T. W., & Heo, B. R. (1999). Korean cancer pain assessment tool development: Korean brief pain inventory. *Korean Journal of Hospital Palliative Care, 2*(2), 182.
- Zatzick, D. F., Jurkovich, G. J., Gentilello, L., Wisner, D., & Rivara, F. P. (2002). Posttraumatic stress, problem drinking, and functional outcomes after injury. *Archives of Surgery, 137*(2), 200-205.

Changes in Pain, Mood and Posttrauma Risk Level of Patients with Acute Hand Microsurgery

Kim, Min Suk¹⁾ · Yoon, Soon Young²⁾ · So, Heeyoung³⁾

1) Head Nurse, NewHand Hospital, 2) Director Nurse, NewHand Hospital

3) Professor, Department of Nursing, Chungnam National University

Purpose: The purposes of this study were to explore changes in pain, mood and the level of posttrauma risk for 2 weeks after acute hand microsurgery and determine predictors of pain 2-week after microsurgery. **Method:** Using a sample of 84 patients with hand microsurgery, pain, mood, and posttrauma risk were measured by the Brief Pain Inventory-Korea, the modified Profile of mood states, and the Posttrauma risk checklist at 1-day, 1-week and 2-week post-microsurgery. Repeated measures ANOVA and Multiple regression analysis were conducted to evaluate changes in pain, mood, and posttrauma risk over time after the surgery and determine predictors of pain 2-week after the surgery. **Results:** Pain significantly decreased ($F=63.22$, $p<.001$), mood significantly improved ($F=41.04$, $p<.001$) 2 weeks after microsurgery and interestingly, posttrauma risk significantly decreased from baseline to 1-week microsurgery but increased at 2-week after microsurgery ($F=24.66$, $p<.001$). Approximately 57% of the variance of pain 2-week post-microsurgery was explained by pain at 1-week post-microsurgery, mood and the numbers of injured fingers. **Conclusion:** The findings suggest the pain control for 1week after acute surgery being critical and posttrauma rehabilitation of injured finger being necessary. Developing nursing interventions is urgently needed to help individuals with impending hand microsurgery.

Key words : Pain, Mood, Microsurgery, Hand Injuries, Posttrauma risk

• Address reprint requests to : Yoon Soon Young

Director Nurse, NewHand Hospital

175-8, O Ryu Dong, Jung Gu, Daejeon. 301-829, Korea

Tel: 82-42-535-1900(515) C.P: 82-10-3930-0859 Fax: 82-42-535-1902 E-mail: syb3000@hanmail.net