

심도자 검사 환자를 위한 구체적 감각 정보의 개발

김 조 자*·김 화 순**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

병원은 많은 사람들에게 불안이나 두려움과 같은 부정적인 정서 반응을 유발하는 위협적인 환경의 하나이다. 그 주된 이유는 병원에서 이루어지는 여러 가지 치료 활동, 간호, 진단적 시술과 절차 등이 환자들에게는 심리적인 스트레스 요인이 되기 때문이다. 특히 진단을 위한 검사들의 경우 혈압의 측정이나 혈당의 체크 또는 혈액검사와 같이 비교적 적은 스트레스를 유발하는 검사도 있지만 위내시경 검사나 심도자 검사와 같이 많은 심리적 스트레스를 초래하는 검사도 있다. 특히, 심도자 검사는 침해적인 검사로 검사 준비 및 과정이 수술에 준하며 검사 대상자는 검사를 위해 입원해야 하고 검사 동의서를 작성해야 하므로 환자들의 검사에 대한 불안이나 두려움 등이 높다(김, 1989; 이와 이, 1994; Finesilver, 1980). 국민 식생활 개선으로 인한 육식의 증가와 운동량의 부족은 순환기계 질환의 증가 원인이 되어 왔다. 현재 순환기계 질환은 한국인의 사망 원인 중에서 2위를 차지하고 있다. 그러므로 심도자 검사를 받는 환자의 수자가 해마다 꾸준히 증가해 오고 있다.

불안, 두려움, 공포 등의 부정적인 심리반응들은 잠재적으로 위협적인 검사시에 환자들로부터 원활한 협조

와 검사 절차 후 환자들의 회복과정에 크게 영향을 미칠 수 있다. 심도자 검사에서와 같이 원활하고 안전한 검사를 위해 환자의 협조가 필수적인 경우 환자의 지나친 심리적 스트레스는 자칫 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 예를 들면, 검사를 받는 동안 대상자가 심한 불안으로 지나치게 긴장되어 있을 경우 몸부림을 치거나 사지에 힘을 주어 검사에 대한 협조가 잘 안되고(김, 1987), 이로 인해 사용하는 기구에 의한 신체적 손상의 우려도 있으며 검사 시간의 지연을 초래하여 결국에는 불안이 더욱 가중되는 수도 있다(Johnson, 1972; Finesilver, 1980). 특히, 심장질환을 가진 대상자의 경우 지나친 심리적 스트레스는 교감신경계를 자극하여 카테콜라민을 방출하며 이는 심박동, 혈압, 심박출량 등을 증가시킨다(Lindsey, Carrieri-Kohlman, & Page, 1993). 여러 연구들에서 심리적인 스트레스와 부정적인 혈액학적 변화와의 관계를 나타내었다. 분노, 불안, 두려움 등은 교감신경을 자극하여 심박동수를 증가시켰고(Hartel, 1987), 정신적 스트레스를 받는 동안 허혈성 심질환자들의 심박동이 평균 39%, 수축기 혈압은 19%, 이완기 혈압은 25%, 심박출량은 29%, 폐모세혈관계압(pulmonary wedge pressure)은 86% 정도 상승하였다(Mazzuero, Guagliumi & Bosimini, 1989).

따라서 불안이나 두려움과 같은 심리적 스트레스를 유발하는 심도자 검사를 받는 대상자들을 위한 적절한

* 연세대학교 간호학과 교수

** 오하이오 주립 간호대학 박사과정생

간호중재가 필요하다. 이 등(1992)은 지난 20년 동안의 간호연구들에서 제시하는 불안 및 스트레스를 위한 간호중재 방법과 그 효과에 대해 메타분석(meta-analysis)을 시도하였다. 이들은 이완요법과 교육 및 정보제공 그리고 지지적 접촉이 이러한 심리적 스트레스와 불안을 위한 간호중재 방법으로 제시되어 왔음을 발견했다. 정보제공과 환자교육의 필요성은 전체 간호분야에서 널리 인식되어 오고 있는데, 질병의 조기진단과 조기치료, 수술후의 빠른 회복과 일상생활로의 복귀를 위해서 적절한 정보의 제공은 필수적이다. 예를 들면, 유방암의 조기진단을 위하여 교육용 소책자, 비디오 등 다양한 매체를 통한 간호정보 제공과 교육이 가능하며, 김(1994)의 연구에서 비디오 프로그램을 이용한 유방자가 검진 간호정보 제공은 대상자의 지식 및 태도에 모두 매우 효과적이었다.

정보제공에 관한 선행연구들을 살펴보면 수술 전에 환자에게 제공된 사전 정보는 환자의 향후 회복과 불안 감소에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 환자에게 심리적 스트레스를 유발할 수 있는 위협적인 진단이나 치료적 절차에 대비하도록 사전에 환자에게 주어진 정보는 스트레스 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다(김, 1971; 김, 1989; 이, 1982; 이 등, 1994; Johnson, Fuller, Endness, & Rice, 1978). 이러한 결과들이 정보제공의 중요성을 강조하고 있지만 실제로 임상에서 환자들에게 제공되고 있는 정보는 피상적이고, 비조직적이며, 제공자에 따라서 그 내용이 큰 차이를 보이고 있다(홍, 1979). 때로는 사전정보가 환자들에게 지나치게 압도적이고 위협적이어서 환자가 더욱 불안해하며 두려움을 갖도록 하는 부정적 결과를 초래할 수도 있다(Derham, 1991).

그러므로, 체계적이고 조직적인 정보제공에 대한 관리가 요구되며 어떤 내용의 정보나, 어떤 유형의 정보를 어떠한 방법으로 제공하는 것이 가장 효과적일 것인가에 대한 많은 연구가 필요하다. 어떤 내용의 정보가 효과적일 것인가의 측면에서는 잠재적으로 위협적인 사건을 경험하는 환자들이 알고 싶어하는 정보를 제공하는 것이 무엇보다도 효과적일 것이다. 또한 어떤 유형의 정보가 효과적일 것인가의 측면에서는 환자들의 경험 중 구체적 객관적 성격의 정보(감각 정보)가 무엇보다도 효과적이다. Self-Regulation Theory (Johnson, Lauver & Neil, 1989)에 의하면, 인간은 잠재적으로 위협적인 요소를 가진 어떤 사건에 직면할 때 그 사건에 대

한 사건의 기대가 실제 경험과 일치 될 때 더욱 긍정적이고 적극적인 대처양상을 보이며 구체적 객관적 정보는 기대와 경험간의 일치를 더욱 촉진한다고 하였다. 따라서 실제 경험자들인 심도자 검사 환자들이 원하는 정보의 내용과 그들의 경험 중 구체적 객관적 특성(신체적 감각)들을 자세하고 면밀히 알아볼 필요가 있는 것이다.

본 연구에서는 심도자 검사 환자들이 원하는 정보가 무엇인지, 검사와 관련하여 그들이 경험한 감각이 무엇인지를 면밀히 조사하였다. 다음으로 이러한 정보에 기초하여 심도자 검사 환자들을 위한 구체적 객관적 정보의 개발을 시도하였다. 마지막으로 이 정보 자료 속에 포함되어 있는 정보의 유형과 그 구성을 분석하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 위협적인 요소가 잠재된 심도자 검사를 받게 될 환자를 위한 구체적 객관적 정보를 개발하고 개발된 구체적 객관적(감각) 정보에 포함된 정보의 유형과 그 구성을 분석하고 비교하기 위한 것이다. 본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 심도자 검사 환자들이 원하는 정보의 내용을 파악한다.
- 2) 심도자 검사 환자들이 검사와 관련하여 경험한 감각이 무엇인지 파악한다.
- 3) 새로 개발된 구체적 객관적 정보 자료에 포함된 정보의 유형과 그 구성을 분석한다.

3. 용어의 정의

구체적 감각적 정보 : 본 연구에서는 구체적 객관적 정보에 대한 Johnson, Lauver & Neil(1989)의 개념정의틀 그대로 적용하였다. 구체적 객관적 정보는 다음과 같이 몇 가지 특성에 따라 정의된다. 첫째로, 구체적 객관적 정보는 위협적인 사건을 경험한 대상자들의 대다수에 의해 경험되며, 구체적이고 객관적인 용어로 표현되는 신체감각들(즉, 보고 듣고 느끼고 맛보고 냄새 맡을 것으로 예측되는)에 대한 서술이다. 둘째로, 그 사건이 일어나는 공간의 환경적 특성과 그 경험의 시차적 특성들(절차가 지속되는 기간과 사건이나 절차가 일어나는 차례)에 대한 서술들을 포함하며, 마지막으로, 신체감각들 또는 경험들이 일어나는 이유 또는 원인에 대한 설명으로 그 원인이 명백하지 못한 경우이다.

II. 문헌고찰

정보는 어떤 조직적인 자극으로 생리적, 인지적, 사회적 측면에서 받아들이는데 의료나 간호상황에서의 정보는 환자의 신체적, 심리적 안녕을 증진시킬 목적으로 간호나 치료 상황과 관련된 내용들을 담고 있다(이, 1982). 정보의 유형에 대한 분류는 학자에 따라 다른데, 간호행위로서의 간호정보들도 몇 가지 유형으로 분류될 수 있다. Leventhal, Brown, Shacham, & Engguist (1979)는 정보의 유형을 크게 네 가지(감각, 작성, 강도, 절차정보)로 분류하였다. 감각정보는 우리의 감각매체를 통하여 경험되는 것으로 촉각, 시각적 자극 등에 대한 객관적 감각경험이며, 작성정보는 통증으로 인한 작성상태 즉, 심박동의 증가, 손에 고인 땀, 긴장감 등 주관적, 객관적 징후와 행동 반응에 대한 정보이다. 강도정보는 통증의 강도나 압박의 강도를 알려주며, 절차정보는 검사의 과정에 대한 정보이다. Thompson(1981)은 의료 및 간호상황에서의 정보를 경고신호, 감각 및 절차정보, 유해사건의 원인으로 나누었다. Miller(1987)는 감각 및 절차정보 외에도 경험할 사건이 무엇인지를 알려주는 일반정보가 있다고 하였다.

선행연구들(Johnson, 1972; 1982; 1985)에 따르면, 이러한 다양한 유형의 정보들 중에서 치료나 진단적 검사를 위한 간호정보로 감각정보와 절차정보가 효과적인 것으로 나타났다.

특히 Johnson(1972; 1982; 1985)은 감각정보의 효과에 대해서 꾸준히 연구해 왔다. Johnson에 의하면 감각정보는 주관적 요소와 객관적 요소를 포함하고 있는데, 주관적 요소는 경험하는 사람만이 알 수 있는 신체 감각들이며, 객관적 요소는 경험하는 사람보다 타인에 의하여 관찰되고 입증되는 것으로 절차가 지속되는 시간과 사건이 일어나는 환경에 있는 물건들의 위치나 특성 등 어떤 상황의 시간적 공간적 특징을 말한다(McHugh, Christman, & Johnson, 1982). 최근에 Johnson, Lauver & Neil(1989)는 감각정보를 구체적 객관적 정보라는 용어로 재정의하였다.

Self-Regulation Theory는 구체적 객관적 정보의 이론적 기틀을 제공하고 있다. Self-Regulation Theory는 인간의 행위를 인간이 내 외적 환경으로부터 받아들이는 정보의 처리로 설명하려는 인지이론이다. 'Schema'는 이 이론의 핵심개념으로, 인지적 이미지로 불릴 수 있으며, 인간이 경험으로부터 발체하는 복잡한 시식들의 인지구조이다. 사전에 주어진 구체적 객관적

정보는 이러한 중요한 역할을 하는 schema의 구성에 긍정적인 영향을 미친다. 감각정보의 긍정적인 효과는 일련의 연구들을 통하여 입증되어 왔다. Johnson, Kirchhoff, and Endress(1975)는 석고붕대를 제거하는 아동들을 대상으로 한 연구에서 감각정보를 받은 아동들이 절차 시행 중에 고통이 적었고 맥박수가 적게 상승했으며 두려움도 적었다고 보고하여 감각정보의 제공은 검사나 절차를 시행하는 동안에 불편감뿐 아니라 고통, 두려움도 감소시킴을 나타내고 있다. Johnson, Morissey, and Leventhal(1973)은 내시경 검사를 받는 대상자를 3군으로 분류하여 감각정보와 절차정보의 효과를 비교하였는데, 감각정보를 제공받은 군은 절차정보를 제공받은 군과 정보를 제공받지 않은 대조군에 비해 불안정 정도와 긴장정도가 낮았고, 절차정보를 받은 군과 감각정보를 받은 군은 정보를 제공받지 않은 대조군보다 진통제 요구량이 적었다. 위협적인 상황에서 환자들의 대처능력에 있어서 구체적 객관적 정보의 효과가 Johnson, Lauver & Neil(1989)에 의하여 검증되었다. 이들의 연구에 의하면, 실제 경험과 기대 사이의 일치 정도와 환자의 경험에 대한 이해정도가 self-regulation theory에서 중요한 매개 변수로 측정되었고, 구체적 객관적 정보의 효과가 환자의 대처에 미치는 긍정적인 효과는 이 두 변수에 의하여 중재되었다.

Kendall, Williams, and Pechacek 등(1979)은 심도자 검사를 받는 환자를 대상으로 한 연구에서 질병 및 치료절차에 따른 감각에 대하여 정보를 제공받은 대상자들이 심도자 검사후 적응이 좋고 긍정적인 자기 진술이 많았으며 절차를 포기하는 경우가 적었다고 하였다. 그 외에도 Padilla 등(1981)은 비위관 삽입을 하는 환자를 대상으로 한 연구에서도 처치와 감각정보 및 행위에 대한 설명은 환자들의 비위관 삽입시에 그리고 삽입 후의 불편감을 감소시키는 데 가장 효과적이었다. Garvin(1992)은 심도자 검사를 받을 환자와 coronary care units(CCU)의 간호사 사이의 상호작용에서 간호사들이 이 상호작용에서 환자에게 전달하는 정보의 유형을 분석하였다. 심도자 검사에 대한 언급이 있는 38개의 상호작용이 확인되었으며 이중 10개의 상호작용에서 간호사는 대상자에게 심도자 검사에 관한 어떠한 종류의 정보도 제공하지 않았다.

심도자 검사 환자를 대상으로 한 국내 연구를 살펴보면, 심도자 검사 환자에게 검사과정과 감각, 지시에 관한 조직적인 사전 정보제공시 검사 직전 상태불안이 유의하게 감소하였으나 혈액내 코티솔 수치와 행동 반응

에서는 유의한 차이가 없었으며 검사 자체로 인한 스트레스를 해소시키지는 못함을 보고하였다(김, 1989). 또한 정보추구형 대처양상의 개인적 특성을 갖는 환자와 저·고기질 불안 및 검사전 저상태불안 환자에서 불안감소의 효과가 있었다. 이 등(1994)의 연구에서도 김(1989)의 감각정보제공 프로그램을 수정 보완한 감각정보제공이 심혈관조영술 검사 환자의 불안감소에 미치는 영향을 평가하였다. 그 결과를 살펴보면, 감각정보를 제공받은 대상자는 김(1989)의 연구에서처럼 검사전 상태불안이 감소되었다. 그러나, 검사 자체로 인한 스트레스의 감소에 있어서는 김(1989)의 연구에서와는 달리 실험군은 검사전, 검사중, 검사후로 혈압이 큰 변화 없이 안정된 양상을 보였으며 검사 중에도 주관적으로 느끼는 제반응 정도가 낮아졌다고 보고하였다. 요컨대, 검사 받을 때 대상자에게 검사 절차나 기구에 대한 정보뿐만 아니라 경험하게 될 감각들, 주위환경과 경험의 시차적 특성들에 대한 구체적, 체계적, 조직적인 정보를 제공하는 것은 잠재적으로 위협적인 검사에 직면한 대상자의 검사전 불안을 감소시키고 검사 자체로 인한 스트레스에 적절히 대처하도록 도울 것이다. 그러므로 본 연구에서는 심도자 검사를 받은 대상자들이 원하는 정보에 기초한 구체적 객관적 정보자료를 개발하고 이 정보자료내에 포함된 정보유형과, 구체적 객관적 정보의 양을 분석하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 구조화된 개방형 설문지(structured open-ended questionnaire)를 사용한 조사연구로 심도자 검사와 관상동맥 조영술을 처음 받은 환자에게 소책자와 면담을 통한 설명으로 사전 간호정보 제공을 한 후 추후로 더 알기 원하는 간호정보의 내용과 검사시나 검사 후 경험했던 여러 가지 신체 감각들을 조사하였다. 그리고 이를 기초로 개발된 구체적 객관적 정보자료를 Johnson, Lauver & Neil(1989)가 내린 구체적 객관적 정보의 개념정의에 근거하여 정보의 유형과 양의 측면에서 분석 비교하는 선술적 연구를 시도하였다.

2. 대 상

1995년 10월 19일부터 11월 2일까지 서울 시내에 소재

한 Y의료원 심혈관센터에 입원하여 처음으로 심도자 검사와 관상동맥 조영술을 시행받은 성인환자 11명과 심도자 검사환자를 위한 정보자료였다.

3. 구체적 객관적 정보자료의 개발절차

- ① 심도자 검사 및 관상동맥 조영술을 처음 경험하는 환자 11명을 대상으로 검사가 끝난 후 24시간 내에 면담을 통하여 경험한 감각정보를 구조화된 개방형 질문지로 조사하였다.
- ② 기존의 교육자료를 수집하여 공통적인 요소를 요약한 후 대상자의 50% 이상이 경험한 감각 내용을 추가로 포함하였다.
- ③ 개발된 감각정보 내용을 심도자 검사실 간호사 2명과 심장내과 의사 3명, 병실 수간호사 2명에게 내용타당도를 검증하였다.

4. 도구와 분석방법

구체적 객관적 정보자료의 분석을 위한 도구는 Garvin 등(1992)에 의해 개발된 "The Type of Information Instrument"가 사용되었다. 이 도구는 심도자 검사를 받기 위해 입원한 환자와 간호사의 상호작용 중심 심도자 검사에 관한 언급이 있는 상호작용을 확인하여, 그 상호작용에서 환자에게 전달된 정보의 유형을 분석하기 위한 일련의 부호화 지침이다.

정보 유형의 분석을 위한 부호화시 분석의 단위는 분리될 수 있고 서로 다른 종류의 정보로서 한 단어 또는 일련의 단어들(구 또는 문장)이 그 분석단위가 될 수 있다.

그 절차를 좀더 구체적으로 살펴보면, 우선 분석단위의 확인을 위해 구체적 객관적 정보자료는 두 연구자에 의해 각각 분석을 위한 분석단위로 쪼개어 졌다. 이 분석단위는 각각 괄호를 이용하여 확인되었고 {예 : (귀하는 차가운 침대 위에 누울 것입니다)}, 다음으로 확인된 분석단위들에 대한 두 분석자간의 일치하는 두 분석자가 같은 분석단위를 확인한 정도를 조사하여 결정하였다. 이것이 분석단위 확인에 있어서 분석자간 신뢰도이다. 그리고, 이렇게 해서 확인된 분석단위들은 세 종류의 정보로 범주화되었다. 세 종류의 정보는 구체적 객관적 정보, 절차정보, 그리고 기타 정보이다. 구체적 객관적 정보는 Johnson, Lauver & Neil(1989)의 개념정의를 그대로 적용하였다. 절차정보는 경험이나 절차의 단계를

서술하는 것으로 환자를 위하여 누가 무엇을 할지를 알려주고 절차의 목적과 왜 그러한 절차를 밟아야 하는지에 대한 이유 등을 포함한다. 절차정보는 또한 절차가 어디서 이루어지는지, 사용되는 기구나 장비는 무엇인지 그리고 사용되는 기구들에 대한 설명도 포함한다. 마지막으로 절차정보는 절차를 돕기 위하여 환자가 무엇을 해야 하는지와 절차에 대처하는 방법 등을 포함한다. 기타 정보는 사전에 환자에게 주어진 정보들 중 절차정보나 구체적 객관적 정보의 범주에 포함되지 않는 정보를 말한다(Garvin, 1992).

분석단위들의 범주화에 있어서 연구자들의 일치는 우연에 의한 일치 (chance agreement)를 교정하는 Cohen's Kappa를 사용하여 구하였다 Landis and Koch(1977)에 의하면 Cohen's Kappa가 .75 이상일 때는 우연에 의한 것이 아닌 분명한 일치로서 평가되며, .40과 .75 사이의 값은 fair에서 good으로 평가할 수 있다고 하였다. 최종적으로 개발된 정보자료 속에 포함된 구체적 객관적 정보의 양은 백분율로 표시되었다.

IV. 연구결과 및 논의

1. 대상자들의 일반적 특성

성별은 남자가 7명(63.6%), 여자가 4명(36.4%)이었다. 연령별 분포는 51-60세가 6명으로 가장 많아 전체 대상자의 54%를 차지하였다. 결혼상태는 결혼한 사람이 8명, 미혼이 1명 사별이 2명으로 결혼한 사람이 전체 대상자의 72.7%를 차지하였다. 교육정도는 고졸이 5명으로 가장 많아 전체 대상자의 45.0%를 차지하였다. 직업은 상업이 2명, 회사원이 2명, 교수, 공무원, 기술자, 개인사업, 주부가 각 1명씩이었고 무직이 2명이었다. 진단명은 협심증이 7명, 심근경색증이 2명, 고혈압이 1명, 심방결손증이 1명으로 협심증이 전체 대상자의 63.0%를 차지하였다(표 1).

2. 환자들이 원하는 정보에 대한 분석

구조화된 설문지를 이용한 면접을 통하여 환자들은 어떤 정보를 받고싶은지를 묻는 9 문항의 질문에 답하였고 그 응답 결과는 다음과 같다.

1) 관상동맥 조영술에 관한 정보

관상동맥 조영술에 관한 소책자를 통한 정보에 대해

서는 대부분의 환자가 설명을 들은 후 궁금증이 풀리고 불안감이 없어지고 안정된 상태로 검사를 받게 되었다고 하였으나 상세하게 설명을 더 듣기 원하는 환자도 3명 있었다. 간호사가 환자에게 주는 정보가 피상적인 경우가 많다고 지적되고 있으며 이런 경우 오히려 비효과적이라 하였다(Putt, 1970). 따라서 대상자에 대한 정보제공은 조직적이고 체계적으로 사전에 완벽하게 준비된 것이어야 하겠다. 또한, 심도자술과 관상동맥조영술과의 차이점에 대한 설명이 추가되기를 원하였다. 현재 Coronary Angio graphm를 관상동맥조영술로 Cardiac Catheterization을 심도자 검사로 해석하여 사용하고 있는데 환자용 책자에는 심도자실에서 검사라는 제목 하에 관상동맥조영술에 대하여 설명하고 있으므로 환자 및 보호자는 관상동맥조영술과 심도자 검사에 대해 혼

〈표 1〉 대상자의 일반적 특성 (N=11)

특성	구분	인원수	%
성별	남	7	63.6
	여	4	36.4
연령	21-30세	1	9.1
	31-40세	1	9.1
	41-50세	2	18.2
	51-60세	6	54.5
	61-70세	1	9.1
결혼상태	미혼	1	9.1
	결혼	8	72.7
	사별	2	18.2
교육정도	무학	1	9.1
	국졸	1	9.1
	중졸	1	9.1
	고졸	5	45.4
	대졸	1	9.1
	대학원졸	2	18.2
직업	상업	2	18.2
	회사원	2	18.2
	교수	1	9.1
	공무원	1	9.1
	기술자	1	9.1
	개인사업	1	9.1
	주부	1	9.1
	무직	2	18.2
진단명	협심증	7	63.6
	심근경색증	2	18.2
	고혈압	1	9.1
	심방결손증	1	9.1

돈을 일으킬 우려가 있다. 뿐만 아니라 우리가 사용한 질문지에서도 쉽게 표현하기 위하여 관상동맥조영술을 심도자 검사로 명기하여 질문하였으나 혼돈을 막기 위하여 일원화된 명칭으로 통일하여 사용하여야 하겠다.

2) 경피적 관상동맥 확장 성형술에 관한 정보

경피적 관상동맥 확장 성형술에 관한 정보에 대해서는 관상동맥 조영술에 대한 정보와 마찬가지로 대다수가 설명을 듣고 책자를 읽음으로써 불안이 감소하고 궁금증이 해결되었다고 생각하였다. 그러나 글씨가 작고 잘 보이지 않아 읽을 수 없는 경우도 있었고 피부절개에 대한 부분을 읽고는 오히려 검사가 부담스럽게 느껴졌다고 하였다. 본 시술이 일반적으로 쉽게 접할 수 있는 시술이 아니라는 점에서 책자를 읽어도 정확하게 상상하기 어렵기 때문에 보다 더 시각적 정보제공이 필요하다고 하겠다. 따라서 정보제공 방법이 책자보다 더욱 쉽게 상황을 이해할 수 있는 비디오테이프 등으로 개선되어야 함을 지적할 수 있겠다.

또한 책자나 설명을 듣는 시기도 시술 전날이 아니라 그 시술이 요구되는 환자에게는 입원 초기부터 설명하여 보다 안정된 상태에서 시술에 대한 설명을 받아들일 수 있도록 하면 좋겠다는 의견이 제시되었다. 뿐만 아니라 시술의 절차나 과정에 대한 설명 외에도 비용도 환자에게는 부담이 되므로 비용에 대한 정보도 제공해 주기를 원하였다.

3) 관상동맥 조영술 및 경피적 관상동맥 확장 성형술 준비에 관한 정보

관상동맥 조영술 및 경피적 관상동맥 확장 성형술 준비에 관한 정보제공에 대해서는 추가할 내용이 없는 것으로 응답하였다. 관상동맥 조영술 및 경피적 관상동맥 확장 성형술을 받기 전 준비과정은 비교적 간단하고 위험하거나 충격적이지 않으므로 준비가 잘 되어진 것으로 환자는 느껴지는 것이라 생각된다. 준비 과정보다는 오히려 검사 후에 절대안정으로 인해 요통과 불편감이 더 많이 발생되므로 이에 대한 설명과 본 시술로 치료할 수 있는 병명과 치료 후의 효과에 대해 많이 알기를 원하였다. 이 점에 대해서는 검사 및 시술 후 정보에서 다시 자세히 논하도록 하겠다.

4) 관상동맥 조영술 및 경피적 관상동맥 확장 성형술 시행과정에 대한 정보

관상동맥 조영술 및 경피적 관상동맥 확장 성형술에

대한 정보제공에 대해서는 도움이 되었다고 응답하였다. 이에 대한 정보제공은 입원 후 병실에서 검사 및 시술하기 전에 제공하는 것과 심도자실에서 검사 및 시술하면서 제공하는 두 가지로 나눌 수 있겠다.

검사 및 시술 전·후에 대한 정보제공은 병실에서 제공하는 것이 효과적이지만 직접적인 검사 및 시술 과정에 대한 설명은 병실에서 현재의 책자만 가지고는 효과를 크게 기대할 수 없다. 따라서 현재는 심도자실에서 검사 및 시술을 하면서 “혈압을 재겠어요” “숨을 크게 쉬세요” 등의 지시로 정보제공을 대신하고 있다. 이러한 정보제공 방법은 즉각적이고 정보제공자 및 상황에 따라 누락되는 부분이 생길 가능성이 크며 교육내용과 시행에 있어 많은 차이가 발생한다. 검사 및 시술을 하면서 지시에 의해 환자에게 상황을 알려주는 것은 엄밀한 의미에서는 정보제공이 아니고 지시이며 상황이 응급해지거나 위험에 처할 경우는 더욱 정보가 필요함에도 전혀 정보를 제공해 줄 수 없이 위기상황을 제거하기 위한 노력에만 급급하게 되므로 더욱 환자에게 불안을 가중시킬 뿐이다.

실제로 본 조사에서 검사 및 시술과정에 대한 정보제공내용이 큰 도움이 되지도 않고 상세한 설명도 없고 통명스러웠었고, 또한 불안감을 감소시키지 못했다라고 응답함으로써 보다 더 효과적인 정보제공 방법이 강구되어야 함을 뒷받침해 주고 있다. 또한 검사 및 시술 과정 중 크고 많은 기계가 사용되므로 이에 대한 불안을 감소시키기 위하여 보다 효과적인 정보제공 방법을 개발하여야 한다. 특히 모니터의 형태라든지, 모니터에 나타나는 것이 무엇인지, 모니터에서 나는 소리가 어떤 것인지에 대하여 알고 싶었다고 대부분이 응답하였다. 또한 검사 및 시술도중 숨을 들이마시라고 말해 주었으나 긴장이 되어서 알아듣지를 못하였는데 숨을 들이마신 모습을 흉내내면서 사인을 주면 훨씬 알아듣기 쉬웠을 것이라고 응답한 경우를 보더라도 사전에 시각적, 청각적 상호정보 제공은 필수적인 것이다.

또한 냄새와 감각에 대한 정보도 필요하다고 응답하였다. 우선 소독약 냄새가 난다는 것에 대한 정보와 심도자관이 삽입될 때의 따끔한 느낌, 혈관을 따라 들어갈 때의 다소 둔한 느낌, 목 부분의 혈관이 움직이는 듯한 느낌에 대한 정보 및 조영제 투입시 가슴과 얼굴이 화끈한 느낌, 뜨거운 느낌, 토할 것 같은 느낌 등 자세한 감각 정보도 요구되었다.

Johnson(1972, 1973)은 검사를 받는 환자에게 사전 정보제공은 스트레스를 감소시키는데 효과적이며 그 중

에서도 감각에 대한 정보제공이 가장 효과적임을 보고 하였다. Thompson(1981)은 경고신호, 감각 및 절차에 관한 정보, 유해사건의 원인에 관한 설명으로 정보를 나누었으며 이 중 감각정보가 스트레스를 감소시키는데 가장 효과적이라고 하였다. Miller(1987)는 일반 정보보다는 구체적인 절차 및 감각정보가 스트레스 상황으로 인한 불안을 감소시키는데 효과적이라고 하였다. 또한 본 연구의 대상자들은 정서적 지지도 필요하다고 응답하였는데 검사에 대한 절차정보를 처음부터 끝까지 줌으로써 안심시키고 긴장되지 않도록 해 주어야 한다고 하였다. 이외에도 부분마취, 지혈에 대한 정보와 시간에 대한 정보도 제공되어 검사시간 및 경피적 관상동맥 확장 성형술을 할 경우에는 시간이 더 연장될 수도 있다는 것에 대한 자세한 정보를 원하였다. 이러한 검사 및 시술을 받으면서 타인에게 꼭 도움이 되도록 첨가할 내용이 있는가라는 질문에 대부분의 환자가 “서혜부에 있는 동맥으로 검사했는데 간혹 팔 등 다른 동맥으로 검사하는 경우에 대한 설명이 첨가되었으면 좋겠다” 라고 응답한 환자가 있었다. 이는 일반적이지 않은 경우에 대해서 적당히 일반적인 설명을 하고 지나치려는 확실화된 정보제공 태도에 대하여 개별화된 정보제공을 원하는 환자의 요구를 반영하는 응답이었다. 또한 설명하는 의료인의 태도에 대해서도 지나치게 과장된 표현으로 공포증을 유발시키거나 듣기 거북한 표현은 삼가해 줄 것을 요구하였다. 심도자실에서 검사를 받기 위해 기다리는 시간이 너무 길어 불안을 가중시킬 수 있으므로 기다리는 시간을 줄였으면 좋겠다는 요구도 있었다. 또한 관상동맥조영술만 할 것인지 아니면 하면서 경피적 관상동맥 확장 성형술을 같이 할 것인지에 대한 명확한 설명도 요구되었다. 이는 관상동맥조영술을 하면서 경피적 관상동맥 확장 성형술을 결정하게 되는 경우가 있는데 미리 결정을 내려놓을 수 없는 상황에 대해서도 자세하고 이해 가능한 설명을 해야 할 것으로 생각된다. 따라서 이러한 환자들의 주관적 정보제공 요구에 맞추어 검사절차와 기구에 대한 정보뿐만 아니라 감각에 대한 정보를 포함한 조직적이고도 효과적인 정보제공방법을 모색해야 하겠다.

5) 관상동맥조영술 및 경피적 관상동맥 확장 성형술 시행후 정보

검사 및 시술후 정보에 대해서는 거의 모두가 검사결과 및 질병에 대한 설명과 향후 치료계획에 대하여 알기를 원하였다. 또한 절대안정과 안정에 대해 설명해 주고

있지만 이로 인한 요통과 불편감이 심하므로 이에 대한 대응방법도 알기를 원하였다. 검사 및 시술전 정보를 제공받은 후 궁금한 점은 없었다라든 검사 및 시술이 진행되는 동안 모니터를 보면서, 또는 검사 및 시술이 끝난 후 의사를 통해서 현재 상태, 치료계획, 예후 등 검사 및 시술결과에 대한 자세한 설명을 듣고 싶어하였다.

6) 새로 개발된 심도자 검사에 관한 정보자료의 구성과 분석 : 정보의 유형과 그 구성

개방형 설문지를 사용한 연구결과를 토대로 개발된 심도자 검사 환자를 위한 구체적 객관적 정보는 효과적인 정보 전달을 위하여 오디오테이프로 녹음되었다. 녹음된 테이프를 다 청취하는데 소요되는 시간은 약 12분 정도이다. 내용의 구성을 살펴보면, 우선 첫 부분은 심도자 검사의 목적, 심도자 검사를 받기전 사전 준비 사항들로 구성되어 있다. 그 다음 부분은 검사실에서 검사도중 경험하게 될 사건들에 대한 자세하고 순차적인 절차와 그 절차들에 관련되어 경험할 감각들에 대한 상세한 설명을 포함한다. 그 다음으로는 조영제가 삽입될 때 경험하게 될 여러 가지 감각들에 대한 정보, 검사후 절차와 간호 및 주의사항에 대한 정보가 포함되어 있다. 마지막으로 심도자 검사에 관련된 여러 가지 합병증 등에 대한 정보로 구성되어 있다.

개발된 정보자료의 내용분석에서 두 연구자 사이의 분석단위 결정에서 일치(agreement)는 연구자들이 같은 분석단위로 확인한 내용을 조사(unitizing reliability)하여 결정되었다.

본 연구에서 분석단위의 확인에 있어서 분석자간의 일치도(agreement)는 79% 였다. 이는 Garvin 등(1992)에 의해 제시된 만족한 신뢰도 80%와 근접하는 결과로 분석자 사이의 unitizing reliability는 비교적 만족할 만한 수준이었다. 총 260 분석단위 중 73개의 분석단위가 연구자 사이에서 일치되게 구체적 객관적 정보로 분류되었고 157개의 분석단위(unit)가 일치되게 절차정보로 분류되었으며, 전체 분석단위 중 30개가 기타 정보로 일치되게 분류되었다(표 2). 결정된 분석단위들을 세 종류의 정보카테고리로 범주화함에 있어서 우연에 의한 일치를 교정하기 위하여 Cohen's Kappa가 사용되었으며(global interpretive inter-rater reliability) 그 결과는 .84 이었다. Landis and Koch(1977)에 의하면 이는 분명한 일치이다.

심도자 검사 환자와 간호사 사이의 상호작용을 정보의 유형이라는 측면에서 분석한 Garvin 등(1992)의 연

구에서는 분석단위 확인에서 일치도가 75% 였고 global interpretive inter-rater reliability(Cohen's Kappa)는 .73 이었음과 비교할 때 본 연구의 분석자간 신뢰도는 만족할 만한 수준이었다.

〈표 2〉 구체적 객관적 정보단위와 절차정보단위의 비율

정보 단위	빈 도	백분율(%)
절차정보단위	157	60.4
구체적 객관적 정보단위	73	28.1
기타 정보	30	11.5
계	260	100.0

Global reliability는 모든 정보단위에서 정확한 분류의 가능성이 같다고 가정하므로 어떤 범주들은 사용에 있어서 다른 범주들보다 더욱 어려울 수도 있다는 가능성을 무시하게 된다.

반면에 category-by-category reliability는 각 범주에 대한 개별적 신뢰도로 몇 범주들은 사용에 있어서 더욱 어려울 수 있어 신뢰도가 떨어질 수 있다는 가능성을 보여준다. 그러므로 Cissna 등(1990)은 category-by-category reliability의 제시를 권장하고 있다. 본 연구에서도 구체적 객관적 정보와 다른 정보의 범주에서 결과의 해석에 있어서 신중을 기하기 위해 개별적 신뢰도를 산출하였다. 그 결과는 〈표 3〉에서 처럼 절차정보를 위한 Cohen's Kappa는 .94이었고 구체적 객관적 정보를 위한 Cohen's Kappa는 .83 이었으며, 마지막으로 기타 정보를 위한 Cohen's Kappa는 .87로 아주 만족할 만한 수준이었다.

〈표 3〉 범주별 Cohen's Kappa

범 주	Cohen's Kappa
절차정보	.94
구체적 객관적 정보	.83
기타정보	.87

V. 결론 및 제언

1. 결 론

관상동맥 확장술 및 경피적 관상동맥 확장 성형술을 처음 받은 환자에게 소책자와 면담을 통한 설명으로 사전 간호정보 제공을 준 후 추후로 더 알기 원하는 간호정보에 대하여 개방형 질문으로 내용을 분석한 결과 환자

는 절차정보 이외에도 감각, 강도, 각성, 기구, 유해사건의 원인에 대한 정보를 알기를 원하였다. 동일한 검사를 받아야 하는 타인에게도 이상의 정보에 대해 알려줄 것을 희망하였다. 뿐만 아니라 검사가 끝난 후 현재의 상태와 예후, 추후 치료방법에 대해 설명 듣기를 거의 모두가 원했다.

현재 검사 후 간단한 설명으로 대신한 6시간 정도의 절대안정과 모래주머니로 천자한 부위를 압박할 때 생기는 요통 및 불편감, 특히, 배변시 느껴야 하는 불편감에 대해서 당혹스러워하고 매우 힘들어하며 이에 대한 자세한 설명을 요구하였다. 특히 절대안정을 취하면서 발생하는 복통, 요통이 흉통과 혼동되어 심각한 불편감을 야기시키고 검사 후 자신의 질병상태에 대한 무개가 더욱 스트레스를 유발한다고 보고되었다. 따라서 관상동맥조영술이나 경피적 관상동맥 확장 성형술은 심혈관 질환 기능을 평가하고 치료를 위한 가장 정확하고 유용한 진단 치료 기술로 알려져 있으나 대부분의 환자는 검사의 목적과 절차를 정확하게 알지 못하고 받는 경우가 많으며 이로 인해 상당한 불안 및 스트레스를 경험하게 된다. 환자의 불안을 완화하기 위한 간호중재 방법으로 여러 유형의 간호정보가 있으나 가장 효과적인 간호정보 유형은 무엇이며 어떤 방법으로 제공해야 될지를 규명하고자 하는 이 연구에서 감각, 각성, 강도, 기구, 유해사건에 대한 원인 등 모든 사전 간호정보 제공이 필요하다고 조사되었다.

또한 고가의 의료소모품이 사용되는 이러한 특수검사 및 시술에 대한 의료비용에 대해서도 알기를 원하였다. 종합적으로 이러한 요구들은 Hartfield, Cason, & Cason(1982)은 감각정보가 절차정보보다 위협적인 검사시에 상태불안을 감소시키는데 효과적이었다고 했으며 Padilla 등(1981)은 감각정보와 절차정보 그리고 지시정보를 동시에 제공했을 때 그들의 상호작용으로 정보제공의 효과가 더 크다고 한 연구결과와 일치함을 보였다.

이러한 조사결과를 바탕으로 개발된 정보자료에 포함된 정보유형의 분석에 따르면 전체 중 절차정보가 54.4%, 구체적 객관적 정보가 16.7%, 그리고 기타정보가 17%였다. 그러나 본 조사의 결과에 따르면, 검사 및 시술과정에 대한 설명은 병실에서 책자만을 가지고는 큰 효과를 기대할 수 없는 것으로 나타났다. 예를 들면, 검사중 크고 많은 기계가 사용되는데, 특히 모니터의 형태라든지 모니터에 나타나는 것이 무엇인지 모니터에서 나는 소리가 어떤 것인지에 대하여 알고 싶었다고 대부

분이 응답하였고, 또한 시술중의 지시사항들은 긴장이 되어서 알아듣지 못하였다고 응답하므로서 보다 더 효과적인 정보제공방법, 즉 시각적, 청각적 간호정보제공이 강구되어야 함을 뒷바침해 주고 있다. 따라서 앞으로 이러한 특수점사를 받아야 하는 환자를 위하여 모든 정보가 제공될 수 있는 비디오테이프를 제작하고 이에 대한 정보제공 효과를 분석하는 차후연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

2. 제언

본 연구결과를 토대로 다음의 몇 가지를 제언하고자 한다.

- 1) 연구의 신뢰도를 높이기 위하여 대상자 수를 늘려 필요한 정보내용을 수집 분석하여 새로운 시청각 교육 자료를 제작할 필요가 있다.
- 2) 새로 제작된 비디오테이프를 이용한 사전정보제공의 효과에 대한 연구가 필요하다.
- 3) 결과를 일반화시키기 위하여 새로운 비디오테이프를 이용하여 대상자를 달리하여 반복 연구가 필요하다.
- 4) 단기적 시술 이외에 수술과 같은 장기 위협적인 의료행위에 대해서도 시청각 교육자료를 제작하여 사전 간호정보 제공의 효과에 대한 연구를 시행할 필요가 있다.
- 5) 연구의 타당성을 높이기 위하여 심리적 변화, 생리적 변화를 다각적으로 평가할 수 있는 우리 문화에 맞는 평가도구를 개발할 필요가 있다.
- 6) 대상자의 특성, 사전지식 정도에 따른 다양한 정보제공의 필요성 및 효과에 대한 연구가 필요하다.
- 7) 환자에게 제공되어지는 정보 중 감각정보의 비중이 어느 정도일 때 가장 효과적인 것인가에 대한 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

김금순(1989). 심도자 검사에 관한 사전간호정보제공이 스트레스 감소에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 간호학과 박사학위 논문.

김경은(1991). 예미적 감각정보 제공이 위내시경 검사 환자의 불안에 미치는 영향에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 간호학과 석사학위 논문.

김순애(1987). 이환술 정보제공이 심도자 검사환자의 불안에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위

논문.

김조자(1971). 수술전 심리 간호가 회복에 미치는 효과에 관한 실험적 연구. 대한간호, 2(1), 97-113.

김애리(1994). Video program을 이용한 간호정보제공이 성인 여성의 유방자가 검진지식 및 태도에 미치는 효과. 성인간호학회지, 6(1), 112-124.

윤은순(1987). 사전 간호정보제공이 뇌혈관 조영술 검사 환자의 불안반응에 미치는 효과. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

이소우(1982). 계획된 간호정보가 수면장애에 미치는 효과에 관한 연구-개심술 환자를 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

이은남(1984). 조직적인 사전정보 제공이 조절위 성격 특성에 따라 위내시경 검사를 받는 환자의 정서적 반응에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

이은숙, 이향련(1994). 감각정보제공이 심혈관 조영술 검사 환자의 불안 감소에 미치는 영향. 성인간호학회지, 6(1), 5-20.

이은옥, 송혜향, 김주현, 이병숙, 이은희, 이은주, 박재순, 전경자, 정면숙(1992). 불안 및 스트레스에 대한 간호중재 효과의 메타 분석. 간호학회지, 22(4), 526-549.

홍미순(1979). 간호사의 환자교육활동에 관한 연구. 간호학회지, 2(1), 4-26.

Derham, C.(1991). An evaluation of the preoperative information given to patients by intensive care nurses. Intensive Care Nursing, 7, 80-85.

Finesilver, C.(1980). Reducing stress in patients having cardiac catheterization. American Journal of Nursing, 80, 1805-1807.

Garvin, B.(1992). Types of Information Instrument. Unpublished manuscript, The Ohio State University, Columbus Ohio.

Hartel, G.(1987). Psychological factors in cardiac arrhythmia. Annals of Clinical Research, 19, 104-109.

Hartfield, M. J., Cason, C. L., & Cason, G. J. (1982). Effect of information about a threatening procedure expectations and emotional distress. Nursing Research, 31(4), 202-206.

Johnson, J. E.(1972). Effect of structuring patient's

- expectation on their reactions to threatening events. Nursing Research, 21(6), 499–504.
- Johnson, J. E. (1982). Coping with elective surgery. Annual Review of Nursing Research, 2, 107–132.
- Johnson, J. E., Christman, N., & Stitt, C. (1985). Personal control interventions : short and long term effects on surgical patients. Research in Nursing and Health, 8, 131–145.
- Johnson, J. E., Fuller, S., Endress, P., & Rice, V. (1978). Altering patients' responses to surgery : An extension and replication. Research in Nursing and Health, 1, 111–121.
- Johnson, J. E., Kirchhoff, K., & Endress, M. P. (1975). Altering children's distress behavior during orthopedic cast removal. Nursing Research, 24, 404–410.
- Johnson, J. E., Lauver, D., & Neil, L. M. (1989). Process of coping with radiation therapy. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 57, 358–364.
- Johnson, J. E., Morissey, J. F., and Leventhal, H. (1973). Psychological preparation for an endoscopic examination. Gastrointestinal Endoscopy, 19, 180–182.
- Kendall P. C., Williams, L., Pechacek, T. F., et al. (1979). Cognitive–behavioral patients education intervention in cardiac catheterization procedures : the Palo Alto Medical Psychology project. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 47(1), 49–58.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics, 33, 159–174.
- Leventhal, H., Brown, D., Shacham, S., & Engguist, G. (1979). Effect for preparatory information about sensations, threat of pain, and attention on cold pressor. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 688–714.
- Lindsey, Carrieri–Kohlman, & Page (1993). Stress response, In V. Carrieri–Kohlman, A. Lindsey, & C. West. Pathophysiological Phenomena in Nursing (pp.397–419). Philadelphia : W. B. Saunders. Co.
- Mazzuero, G., Guagliumi, G., Bosimini, E. et al. (1989). Effects of psychophysiological activation on coronary flow, cardiac hemodynamics in patients with ischemic heart disease. In Vigorito, C & Renge, F. (eds.), Evaluation of Myocardial Perfusion in Man, 44, 47–59. Bibl. Cardiol. Busel, Karger.
- McHugh, N. G., Christman, N. J., & Johnson, J. E. (1982). Preparatory Information : what helps and why. American Journal of Nursing, May, 780–782.
- Miller, S. M. (1987). Monitoring and blunting : validation of a questionnaire to assess styles of information seeking under threat. Journal of Personality and Social Psychology, 52(2), 345–352.
- Padilla, G., Grant, M. M., & Rains, B. L., et al. (1981). Distress reduction and the effects of preparatory teaching films and patient control. Research in Nursing and Health, 4, 375–387.
- Putt, A. M. (1970). One experiment in adults with peptic ulcer. Nursing Research, 19(6), 484–494.
- Thompson, S. C. (1981). Will it hurt less if can control it? A complex answer to a simple question. Psychological Bulletin, 90(1), 89–101.

– Abstract –

Key concept : Sensory Information,
Cardiac Catheterization Patients

Development of Concrete Sensory Information for Patients Undergoing Cardiac Catheterization

Kim, Cho Ja* · Kim, Hwa Soon**

Cardiac catheterization is a diagnostic procedure which is intrusive and anxiety provoking. Patient education and information offer have been suggested as effective nursing interventions to reduce patients' anxiety and stress. Main objectives of this study are : 1) to develop concrete objective information for patients undergoing cardiac catheterization ; 2) to analyze the types of information included in the newly developed concrete objective information. The subjects of this study are 11 patients who were admitted to the CCU of a general hospital in Seoul. The subjects were provided with preparatory information about cardiac catheterization by using interview and a booklet. After the procedure, the subjects were asked to describe additional information which they suggest to be added into the booklet and the physical sensations felt during the procedure.

The results of the study are summarized as follows :

Most subjects were satisfied with the preparatory information that was provided by interview and the booklet before the procedure. But patients sug-

gested several problems related to the content of the booklet. First, they reported difficulty to differentiate the terms—coronary angio gram and cardiac catheterization. Also, some patients expressed that they feared after reading the information about the incision of inguinal area. Subjects responded that the information about the direct process of the test did not reduce their anxiety and the information was not detail enough. Next, most subjects would want to know about the monitor and the sound from monitor. They said that they could not hear instructions from doctor or nurse during the procedure due to tension. Considering above response results, the need for more effective way to provide information, like visual and auditory information through video tape for giving information is suggested.

Sensations related to the procedure were the smell coming from sterilization of inguinal area, stinging pain in groin when the doctor inserts a needle into artery, and the sensation of pressure and moving of vessels surrounding neck when the catheter was inserted and visualized on fluoroscopy. Besides, subject reported hot sensation and burning feeling in face and chest area, and nausea when dye is injected by hand.

In the analysis of information content, there was 79% agreement on the actual units of analysis that were coded. In the analysis of type of information, procedural information was 60.4%. Concrete objective information was 28.1%, and other information was 11.5%. Agreement of the coders in categorizing the units of information was determined by using Cohen's kappa which corrects for chance agreement. Cohen's kappa was .84.

*College of Nursing, Yonsei University, Seoul, Korea.
Tel : 82-2-361-8137(O), 82-2-335-6729(H)
Fax : 82-2-392-5440
E-mail : cjkim@bubble.yonsei.ac.kr