

오심, 구토, 구역질 측정도구의 신뢰도와 타당도 검증*

김영재** · 김지영*** · 최인령**** · 김미원***** · Verna Rhodes*****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

오심, 구토 및 구역질로 인한 스트레스는 환자의 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐만 아니라 환자의 간호와 치료에도 영향을 줄 수 있다(Gower et. al., 1995; King, 1997). 오심은 위의 불편감이나 메스꺼운 느낌이고, 구토는 위와 십이지장의 내용물을 입을 통하여 박출해 내는 것이며, 구역질은 토물 없이 토하고자 하는 시도를 말한다(Carrieri-Kohlman, 1993). 오심, 구토 및 구역질은 위장관 질환이나 심질환, 신질환, 간담도질환, 신경질환, 뇌압항진증, 임신초기 입덧과 오저 등의 증상으로 나타날 수 있으며, 최근에는 암환자 발생의 증가에 따른 항암화학요법이나 방사선치료가 오심, 구토 및 구역질을 유발하는 중요한 인자로 대두되고 있다(Roila, Ciccarese, Palladino, & Angelis, 1998).

오심, 구토 및 구역질 증상을 조절하려는 지속적인 약리학의 발전에도 불구하고, 환자에서 이들 증상을 예방하고 조절하는데는 아직 많은 문제가 남아 있다(Davies, Warwick & O'Connor, 1996; Enqvist, Bjoklund, Engman, & Jakobson, 1997; Fan, et al., 1997).

간호사들은 대상자의 증상을 보다 체계적으로 이해하고 그에 따른 간호계획을 세우기 위하여 대상자가 호소하는 증상을 정확히 측정해야 한다(Rhodes, McDaniel, Simma, & Johnson, 1995). 이러한 측정은 단지 간호사가 대상자를 관찰하는 것만으로는 부족하며, 대상자가 스스로 읽고 답할 수 있는 자가 보고식의 신뢰도와 타당도가 높은 도구를 통해서 주관적인 느낌의 측정까지 포함되어야 한다(Rhodes & McDaniel, 1999).

Rhode와 Watson, Johnson(1984)은 오심과 구토 증상의 정확한 빈도와 정도 및 환자의 경험을 측정하기 위하여 오심, 구토 측정도구(Rhodes Index of Nausea and Vomiting Form-2, 이하 INV-2)를 개발하였고, 세계 여러나라에서 번안하여 사용되어 왔다(Arakawa, 1997; Belluomini, Litt, Lee, & Kats, 1994; Dodd, Onishi, Dibble, & Larson, 1996; Stainton & Mesi, 1994; Troesch, Rodegaver, Delaney, & Yanes, 1993). 최근 Rhode와 McDaniel(1999)은 증상 측정의 정확성을 높이고 환자들이 보다 이해하기 쉬우면서 사용이 간편한 오심, 구토, 구역질 측정도구(Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching, 이하 INVR)를 개발하여 검증하였으며 INV-2에서 보다 증상 측정의 높은 일관성을 보고하였다.

* 이 논문은 1997년도 조선간호대학 연구비 지원으로 이루어졌음

** 조선간호대학 교수

*** 서남대학교 의과대학 간호학과 전임강사

**** 서남대학교 의과대학 간호학과 조교수

***** 전남대학교 의과대학 간호학과, 간호과학연구소 교수

***** School of Nursing, University of Missouri-Columbia, USA

이에 본 연구자들은 오심, 구토, 구역질 측정도구로서 INVR을 한국에서 사용하기 위해 그 신뢰도와 타당도를 검증하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 오심·구토·구역질 측정도구 INVR의 신뢰도와 타당도를 검증하고자 한다.

II. 문헌 고찰

1. 오심, 구토 및 구역질의 개념과 기전

오심, 구토 및 구역질은 분리된 개념이나 용어들이 구분되지 않고 혼용되곤 한다. 이러한 용어의 혼용은 간호 실무와 연구, 교육에서 부적절한 이해와 혼란을 야기할 수 있다(Rhodes et al, 1995). Norris(1982)에 의하면 오심은 주관적이고 관찰할 수 없는 증상이며, 목구멍의 뒤쪽이나 상복부 쪽에서 느껴지는 불쾌한 느낌으로 구토를 유발하기도 하고 그렇지 않기도 한다. 이것은 환자의 자가 보고를 통해 알 수 있는 주관적 요소이다. 또 구토는 위나 십이지장, 공장으로부터 구강으로 강한 분출을 말하며, 객관적으로 측정할 수 있다. 그리고 구역질은 분출물이 없으면서 구토하고자 하는 시도를 말하며 “dry heaves”라고도 하는데 주관적, 객관적 측정이 모두 가능하다. Rhode 등(1984)의 연구에 의하면 내, 외과 환자와 암환자들의 2/3가 오심의 의미를 정확히 이해하지 못하였고, “배가 아프다”는 것이 오심을 표현하는 환자들의 기술이었다. 오심과 구토는 흔히 혼용되지만 구토는 구토물이 있는 객관적인 현상이기 때문에 환자들은 구토의 강도와 횟수, 불편감을 표현하는데는 별로 어려움을 느끼지 않는다. Morrow(1992)는 2499명의 항암 화학요법을 받고 있는 환자들을 대상으로 한 연구에서 62-72%의 환자들이 항구토제의 사용에도 불구하고 오심과 구토를 호소하였다고 보고하였다. 구역질의 발생빈도와 불편감의 정도는 비교적 쉽게 표현된다.

구토는 뇌와 소화기계의 여러 영역으로부터 오는 자극이 조합되어 나타나는 복합적인 과정이다. 생리적으로 구토는 연수의 호흡중추에 인접한 배외측 망상체(dorsal lateral reticular formation)에 있는 구토중추(emetic center)가 충분히 자극을 받을 때 일어난다. 구토중추는 구토과정을 통제하는 신경조절중추로서 신경자극 즉 미

주신경, 교감신경, 전정기관 및 화학 수용기 유발영역을 통한 위장계로부터 충격 등으로 자극될 수 있다. 화학 수용기 유발영역(chemoreceptor trigger zone)은 특수한 화학감각 장기로 뇌의 표면에 위치하기 때문에 혈액과 뇌척수액에 노출되어 기관에 유해한 제제를 확인하는 감각기능을 가진다. 화학적 수용기 유발영역으로부터의 자극 유입은 구토중추에 모아져 복부와 흉벽 및 횡격막 근육의 수축을 일으키고 위내용물의 배출을 가져온다. 알코올, 디지탈리스와 독성약물들이 이 영역을 자극하며 화학적 수용기 유발영역과 구토중추 사이에 실제적 의사소통은 완전히 이해되지 않지만 여러 가지 내재성 신경 전달물질들(dopamine, histamine, acetylcholine, serotonin, norepinephrine, glutamine 등)이 뉴런 사이의 의사소통을 연결시킨다고 알려져 있다(Duigon, 1986).

오심의 병태생리에 대해서는 별로 알려지지 않고 있으나 오심은 중추신경계로부터 발생하는 자율적인 반응으로 생각되며 흔히 구토의 전구증상으로 나타난다. 오심은 위장관에서 기시한 자극이나 동요를 일으키는 인자 등에 기인한 신체적 반응일 뿐 아니라, 대뇌피질로부터 기시한 자극에 의해 일어날 수도 있다(Guyton, 1991). 오심이 발생하면 위의 긴장성과 연동운동이 감소되며, 장내용물이 위내로 계속 역행하는 역행성 십이지장 연동운동이 나타나며 창백, 타액분비 과다, 발한, 뜨겁고, 차가운 느낌 등 혈관운동 현상이 동반된다(Jenns, 1994; Morrow, Angel & Dubeshter, 1992). 구역질은 뇌간의 호흡중추에 의해 조절되나 이 현상의 기전도 아직 밝혀지지 않고 있다(Rhodes, 1990).

2. 오심, 구토 및 구역질 측정도구

오심과 구토 및 구역질은 객관적 특성과 주관적 특성을 모두 가진 증상이나 많은 연구에서 구토나 구역질의 증상을 횟수로 정의하는 관찰 형태의 측정을 사용하고 있으며, 오심 또한 객관적 증상으로 파악하고 있다(Lauder, McQuillan, Pickering, 1995; Navari, et al, 1994; van den Berg, Halliday, Lule, & Baloch, 1999). 도구가 측정하고자하는 것을 정확히 측정해내지 못한다면 연구의 결과는 잘못 해석되거나 무의미한 결과가 될 수 있다. 그러므로 명확한 언어의 사용과 검증된 도구, 적당한 시간의 틀이 필수적이다(Rhodes, et al., 1995).

자가보고 설문지는 환자의 관점에서 정보를 얻을 수 있는 좋은 자원이 된다. Rhode 등(1984)은 오심, 구토, 구역질의 증상을 측정할 수 있는 8항목의 자가 보고형 도구 INV-2를 개발하여 높은 신뢰도와 타당도를 보여 주었고(Cronbach's $\alpha = 0.98$, concurrent validity $r = 0.87$), 23개국의 다양한 나라에서 여러 대상자에게 적용되어 왔다. 우리나라에서도 몇 연구에서 이 도구를 적용하였지만, 도구의 형식을 바꾸거나 몇 항목을 제외시켜 사용하였다(김경숙, 1990; 김매자, 전명희, 김연희, 1996; 신계영, 1986).

INV-2의 형식에 대하여 환자들이나 건강관리전문가들이 어떠한 비평이나 논평을 하지는 않았으나 INV-2를 완성하기 위하여 환자들은 세심한 주의를 기울여야 했고 각 항목마다 많은 내용을 다 읽어야 하므로 보다 간편하게 사용할 수 있는 도구의 필요성이 인정되어 Rhdes와 McDaniel(1999)은 측정의 정확성을 높이며 환자의 사용이 간편한 INVR을 개발하였다. INVR은 환자가 지각하는 오심, 구토, 구역질의 발생빈도와 기간, 고통의 정도를 측정하는 8개 항목으로 구성된 도구이다. 오심, 구토, 구역질에 대한 각각의 점수와 전체 점수를 얻을 수 있어 환자의 오심, 구토, 구역질 증상의 정도를 사정할 수 있으며, 도구는 12시간마다 측정할 수 있도록 만들었다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

연구 대상자는 오심과 구토 및 구역질의 증상을 나타낸 18세 이상 성인으로, 광주시에 있는 두 개의 대학병원에서 암병동, 내과병동, 외과병동, 산과병동 및 응급실에 입원하여 12시간 이상 오심이나 구토 또는 구역질 증상을 호소한 환자 중 연구에 참여하기를 허락한 105명이며 편의표집 하였다.

2. 자료수집절차

자료수집 기간은 1999년 1월부터 12월까지였으며 자료수집 전 12시간 동안 오심이나 구토 또는 구역질의 증상을 호소한 환자에게 INVR과 INV-2를 작성하도록 하였다.

두 도구 중 하나를 환자에게 먼저 주어 작성하게 한

다음 30-60분 후에 다른 도구를 주어 작성하게 하였는데 이는 두 도구의 적용 시간의 차이를 1시간 이내로 하면서 두 도구 사이의 상호 영향을 최소화하기 위함이었다. 환자의 순서에 따라 번갈아 가며 한번은 INVR을 먼저 주었고 다음번은 INV-2를 먼저 주어 작성하게 하였다. 첫 번째 도구 작성 후부터 두 번째 도구 작성까지의 기간동안 환자에게 오심이나 구토 또는 구역질의 증상이 나타나면 대상자에서 제외시켰다.

3. 연구도구

1) INVR

오심, 구토, 구역질에 관한 8개의 항목으로 구성된 5점 척도의 도구로 Rhode와 McDaniel(1999)에 의해 개발되었다. 오심의 기간, 오심의 발생빈도, 오심으로 인한 고통, 구토의 빈도, 구토의 양, 구토로 인한 고통, 구역질의 빈도, 구역질로 인한 고통 등의 8개의 항목을 측정할 수 있다. 각 항목은 하나의 대표문장과 다섯 가지의 반응으로 구성된다. 환자들은 각 항목에서 나타날 수 있는 하나의 반응만을 선택한다. 항목별 점수는 0점에서 4점으로 점수가 높을수록 증상이 심한 것을 의미하며, 가능한 점수는 0점에서 32점까지이다. 8개 항목 중 4개 항목은 역 문항으로 구성되어 있다.

2) INV-2

Rhode 등에 의해 1984년에 개발되었다. INVR에서 제시한 8가지 항목이 그대로 포함되어 있으나 각 항목을 표현하는 다섯 가지의 문장 중에서 가장 정확한 하나의 문장을 선택하게 된다. 점수를 계산하는 방법은 INVR과 같다.

<표 1과 2>는 번역된 INVR과 INV-2 도구의 예이다.

4. 자료분석

자료 분석은 SAS program을 이용하였으며, INVR의 신뢰도검증을 위해 Cronbach's α 계수를 산출하였고 또한 INVR과 INV-2 항목간의 상관계수(Spearman correlation coefficient) 및 백분율 일치도를 조사하였다. INVR의 타당도 검증을 위해서는 내적타당도를 조사하였으며 증상별로 그 증상을 호소한 환자와 호소하지 않은 환자간의 오심이나 구토 또는 구역질의 INVR 점수에 대한 t 검정을 실시하였다.

<Table 1> INVR(Rhodes Index of Nausea Vomiting and Retching)

항 목	A	B	C	D	E
나는 지난 12시간동안 __회 토했다.	7회 이상	5-6	3-4	1-2	토하지 않았다.
나는 지난 12시간동안 위에서 오심이나 메스꺼움을 __회 느꼈다.	7회 이상	5-6	3-4	1-2	느끼지 않았다.
나는 지난 12시간동안 구역질을 __회 하였다.	하지 않았다.	1-2	3-4	5-6	7회 이상

<Table 2> INV-2(Rhodes Index of Nausea, Vomiting Form-2)

나는 지난 12시간동안 7회 이상 토했다.	나는 지난 12시간동안 5-6회 토했다.	나는 지난 12시간동안 3-4회 토했다.	나는 지난 12시간동안 1-2회 토했다.	나는 지난 12시간동안 토하지 않았다.
나는 지난 12시간동안 위에서 오심이나 메스꺼 움을 7회 이상 느꼈다.	나는 지난 12시간동안 위에서 오심이나 메스꺼 움을 5-6회 느꼈다.	나는 지난 12시간동안 위에서 오심이나 메스꺼 움을 3-4회 느꼈다.	나는 지난 12시간동안 위에서 오심이나 메스꺼 움을 1-2회 느꼈다.	나는 지난 12시간동안 위에서 오심이나 메스꺼 움을 느끼지 않았다.
나는 지난 12시간동안 구역질을 하지 않았다.	나는 지난 12시간동안 구역질을 1-2회 하였다.	나는 지난 12시간동안 구역질을 3-4회 하였다.	나는 지난 12시간동안 구역질을 5-6회 하였다.	나는 지난 12시간동안 구역질을 7회이상 하였다

도를 보였으며, 가장 낮은 상관관계는 5번 항목이었다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자의 분포

연구에 참여한 총 대상자는 105명이었고 18세에서 78세까지의 연령 분포를 보였다. 이 중 암 치료와 관련하여 항암 화학요법이나 방사선치료를 받고 있는 환자가 44명으로 전체 41.9%를 차지하였고 내과환자 45명(42.9%), 외과환자 13명(12.4%), 산과환자가 3명(2.8%)이었다.

2. INVR의 신뢰도

INVR의 신뢰도 검정을 위해 내적일관성과 도구의 동등성을 조사하였다. INVR의 내적일관성을 나타내는 Cronbach's α 계수는 전체적으로 0.844이었다. INV-2의 Cronbach's α 계수는 0.837이었다.

INVR 도구의 동등성을 조사하기 위해 INV-2와의 상관관계와 문항별 일치도를 측정하였다. 두 도구 사이의 Spearman correlation coefficients는 두 도구간에 항목별로 0.791에서 0.955의 범위에 있었으며 전체적인 상관계수는 0.906이었다. 두 도구의 항목별로 일치하는 응답 횟수를 측정한 백분율 일치도는 74%에서 96%의 범위에 있었으며 전체적으로는 83%였다. 두 가지 방법 모두 1번 항목이 가장 높은 상관관계와 백분율 일치

<Table 3> Spearman Correlation Coefficient and Percent Agreement Between Questions on INVR and INV-2

Item	Correlation	% Agreement
1	0.955	96%
2	0.915	76%
3	0.892	80%
4	0.836	80%
5	0.791	74%
6	0.914	88%
7	0.926	86%
8	0.926	87%
Total	0.906	83%

3. INVR의 타당도

INVR의 타당도는 내용타당도와 집단비교법에 의한 구성타당도를 조사하였다. 연구자들이 한글로 번역한 8 문항의 INVR을 비의료인으로 영어에 능통한 한국인 5명에게 다시 영어로 재번역하게 하였는데 8개 문항 모두 원어의 INVR과 거의 같은 결과를 보여 내용타당도를 확인하였다.

구성타당도를 조사하기 위해 오심이나 구토, 구역질의 증상을 호소하였던 환자와 예는 많지 않았지만 호소하지 않았던 환자의 INVR 점수를 비교하였으며, t 검정의 결

과 증상을 호소하였던 환자에서 유의하게 INVR 점수가 높았다(오심, $p=0.0025$; 구토, 구역질, $p=0.0001$) <표 4>.

<Table 4> Comparison of INVR scores between patients with and without complaining nausea, vomiting or retching

Symptom		N	Mean \pm SD	t	p
Nausea	no	7	5.86 \pm 7.56	-3.0975	0.0025
	yes	98	15.01 \pm 7.55		
Vomiting	no	37	7.41 \pm 4.36	-10.0272	0.0001
	yes	68	18.21 \pm 6.63		
Retching	no	25	6.84 \pm 3.94	-8.7711	0.0001
	yes	80	16.76 \pm 7.27		

V. 논 의

신뢰도는 측정오차의 정도를 측정하는 것으로 그 척도가 동일한 대상자에게 여러 번 적용했을 때 동일한 결과를 산출하느냐에 관한 것으로(이은옥, 임난영, 박현애, 1998), 본 연구에서는 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 계수와 검증된 도구(INV-2)와의 동등성을 조사하였다. 본 연구에서의 INVR의 Cronbach's α 는 전체적으로 0.844이었으며 INV-2는 0.837로 서로 비슷하였으며 만족할 만한 수준이었다.

또한 INVR의 INV-2와 동등성을 조사한 결과 상관계수는 전체적으로 0.91이고 백분율 일치도는 83%로 나타났는데, 이는 미국에서 실시된 연구에서 나타난 상관계수 0.87보다 더 높아 한국어로 번역된 INVR의 신뢰도가 높음을 보여준다. 항목별로 가장 상관관계가 높았던 문항은 1번 문항으로, 오심이나 구역질보다는 구토에 대해 대상자들이 이해하고 표현하는데 어려움을 적게 느끼는 것으로 나타나 Rhodes와 McDaniel(1999)의 연구결과를 뒷받침하였다. 또한 고통의 정도나 지속시간을 묻는 주관성이 있는 항목의 일치율보다는 횡수나 양을 측정하는 객관성이 있는 항목의 일치율이 높았는데 Rhodes와 McDaniel(1999)의 연구에서도 같은 결과를 보여 대상자가 주관적인 느낌을 정확히 수량화할 수 없었거나 문항의 의미를 정확히 파악하지 않고 첫 문항의 지시를 그대로 따랐기 때문일 것으로 생각된다. 입원기

간 중 간호사를 비롯한 의료인들이 환자에게 오심이나 구역질보다는 구토에 대해 자주 물어보는 경향이 있어 환자들이 오심이나 구역질보다는 구토의 경험을 더 잘 기억하고 응답하는 데에 별로 어려움을 느끼지 않는 것도 이유가 될 것으로 사료된다.

타당도란 도구가 측정하려는 개념의 속성을 과연 측정하고 있는지를 나타내 주는 것으로 크게 내용타당도, 구성타당도, 준거 타당도 등으로 분류될 수 있으며(이은옥 등, 1998), 본 연구에서는 내용타당도와 구성타당도를 조사하였다. 내용타당도는 측정도구의 문항이 도구가 측정하려는 내용을 적절하게 대표하고 있는가를 평가하는 것인데(이혜경, 양영희, 구미옥, 은 영, 1996), 본 연구에서는 이미 개발된 INVR을 번역하여 사용하는 것이므로 연구자들이 한글 번역을 한 후, 비의료인으로 영어에 능통한 한국인 5명에게 다시 영어로 재 번역하게 하는 과정을 통하여 내용타당도를 확인하였다. 구성타당도는 측정도구가 실제로 무엇을 측정하는가에 대해 연구자가 측정하고자 하는 추상적인 개념이 측정도구에 의해서 적절하게 측정되었는가를 평가하는 것으로, 본 연구에서는 오심이나 구토 또는 구역질을 호소한 집단과 호소하지 않은 집단을 대상으로 집단비교법에 의한 차이를 검증하였다(이혜경 등, 1996). 집단비교법은 이미 알고 있는 특성으로 인해 측정하고자 하는 개념의 속성에 차이가 있을 것으로 기대되는 집단에게 측정도구를 이용하여 측정된 결과를 서로 비교하였을 때 예측하는 대로 나오는지 조사하는 것으로, 오심이나 구토 또는 구역질의 증상을 호소한 각각의 집단이 호소하지 않은 집단보다 유의하게 점수가 높아 INVR은 오심이나 구토 또는 구역질의 개념을 잘 측정할 수 있는 도구로 사료되었다.

또한 환자들이 두 도구에 응답하면서 많은 경우에서 INVR이 INV-2 보다 읽기 쉬우며 이해가 빠르고 답하기가 편하다고 표현했는데 이는 INV-2는 각 항목에 대한 5 가지 응답이 모두 설명으로 나열되어 있는 반면 INVR은 간단한 단어나 숫자로 구성되어있기 때문에 사료된다.

이상의 결과를 종합하면 한국어로 번역된 INVR의 신뢰도와 타당도는 만족할 만한 수준으로 오심, 구토 및 구역질의 증상을 정확히 측정 할 수 있고 환자들이 이해하기 쉬우며 친숙하게 사용할 수 있는 것으로 나타나 간호실무에 오심, 구토, 구역질 측정도구로 이용할 수 있을 것으로 고려된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 한국어로 번역된 INVR의 적용을 위하여 오심이나 구토 또는 구역질을 호소하는 환자 105명을 대상으로 INVR과 INV-2를 사용하여 신뢰도와 타당도를 검증하였다. INVR의 신뢰도 검증을 위해서는 내적일관성을 나타내는 Cronbach's α 계수와 INV-2와의 동등성 검증을 위한 상관계수(Spearman correlation coefficient)와 백분율 일치도를 조사하였으며, 타당도는 내용타당도와 구성타당도를 검증하였고 이를 위해 t-검정을 사용하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. INVR의 Cronbach's α 는 0.844이었으며, INV-2와의 상관계수는 0.906, 항목별 일치율은 83%였다.
2. 오심이나 구토 또는 구역질의 증상을 호소하였던 환자의 INVR의 점수는 증상을 호소하지 않았던 환자보다 유의하게 높았다(오심, $p=0.0025$; 구토, 구역질, $p=0.0001$).

이상의 결과로 보아 한국어로 변환된 INVR은 신뢰도와 타당도가 검증되어 오심, 구토, 구역질을 호소하는 환자들의 증상을 측정하는데 적절한 도구로 고려될 수 있다.

본 연구의 결과를 기초로 INVR을 사용하여 구체적인 오심과 구토, 구역질의 양상을 파악하는 임상적 연구를 제언하고자 한다.

참 고 문 헌

김경숙 (1990). Circadian Rhythm을 적용한 항암제 투여시기가 오심구토의 정도에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

김매자, 전명희, 김연희 (1996). Cisplatin을 투여받은 위절제술 환자의 오심·구토와 섭취칼로리량에 관한 조사, 성인간호학회지, 8(1), 29-40.

신계영 (1986). 암환자에 있어서 화학요법에 의한 오심 구토와 상황변인과의 관계에 관한 조사연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

이은영, 임난영, 박현애 (1998). 간호, 의료 연구와 통계분석(제3판). 서울: 수문사.

이혜경, 양영희, 구미옥, 은 영 (1996). 간호연구개론. 서울: 현문사.

Arakawa, S. (1997). Relaxation to reduce nausea, vomiting, and anxiety induced by chemotherapy in Japanese patients. Cancer

Nursing, 20, 342-349.

Belluomini, J., Litt, R. C., Lee, K. A., & Katz, M. (1994). Acupressure for nausea and vomiting of pregnancy : A randomized blinded study. Obstetrical and Gynecological Journal, 84, 159-160.

Carrieri-Kohlman (1993). Pathophysiological phenomena in nursing. (ed 2). Philadelphia, W.B.: Saunders. 371-394.

Davies, P. R., Warwick, P., O'Connor, M. (1996). Antiemetic efficacy of ondansetron with patient-controlled analgesia. Anaesthesia, 51, 880-882.

Dodd, M. J., Onishi, K., Dibble, S. L., & Larson. P. (1996). Differences in nausea, vomiting, and retching between younger and older outpatients receiving cancer chemotherapy. Cancer Nursing, 19, 155-161.

Duigon, A. (1986). Anticipatory nausea and vomiting associated with cancer chemotherapy. Oncology Nursing Forum, 13(1), 35-40.

Enqvist, B., Bjorklund, C., Engman, M., & Jakobsson, J. (1997). Preoperative hypnosis reduces postoperative vomiting after surgery of the breasts : A prospective, randomized and blinded study. Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 41, 1028-1032.

Fan. C. F., Tanhui. E., Joahi, S., Trivedi, S., Hong, Y., & Shevde, K. (1997). Acupressure treatment for prevention of postoperative nausea and vomiting. Anesthesia and Analgesia, 84, 821-825.

Gower, N. H., Rudd, R. M., Ruiz de Elvira, M. C., Spiro, S. G., James, L. E., Harper, P. G., & Souhami, R. L. (1995). Assessment of 'quality of life' using a daily diary card in a randomized trial of chemotherapy in small-cell lung cancer, Annals of Oncology, 6, 575-580.

Guyton, A. (1991). A Textbook of Medical Physiology (ed 8). Philadelphia, PA :

- Saunders.
- Jenns, K. (1994). Importance of Nausea. Cancer Nursing, 17(6), 488-493.
- King, C. R. (1997). Nonpharmacologic management of chemotherapy induced nausea and vomiting. Oncology Nursing Forum, 24(Suppl. 7), 41-47.
- Lauder, G. R., McQuillan, P. J., Pickering, R. M. (1995). Psychological adjunct to perioperative antiemesis, British Journal of Anaesthesia, 74, 266-270.
- Morrow, G. R. (1992). Behavioral factors influencing the development & expression of chemotherapy induced and vomiting. British Journal of Cancer, 66, Suppl. 19, S54-61.
- Morrow, G. R., Angel, C., & Dubeshter, B. (1992). Autonomic changes during cancer chemotherapy induced nausea and emesis. British Journal of Cancer, 66, S42-45.
- Navari, R. M., Kaplan, R. J., Gralla, S. M., Grunberg, R., Palmer, Fitts, D. (1994). Efficacy and safety of granisetron, a selective 5-Hydroxytryptamine-3 receptor antagonist, in the prevention of nausea and vomiting induced by high-dose cisplatin, Journal of Clinical Oncology, 12(10), 2204-2210.
- Norris, C. M. (1982). Nausea and vomiting, in Norris, C. M. (ed), Concept Clarification in Nursing(8-110), Rockville, MD : Aspen.
- Rhodes, V. A. (1990). Nausea, vomiting, and retching. Nursing Clinics of North America, 25(4), 885-900.
- Rhodes, V. A., Jonson, M. H., McDaniel, R. W. (1995). Nausea, vomiting, and retching: The management of the symptom experience Seminars in Oncology Nursing, 11(4), 256-265.
- Rhodes, V. A., McDaniel, R. W. (1999). The index of nausea, vomiting, and Retching: A new format of the index of nausea and vomiting. Oncology Nursing Forum, 26(5), 889-893.
- Rhodes, V. A., McDaniel, R. W., Simms, S. G., & Johnson, M. (1995). Nurses perceptions of antiemetic effectiveness, Oncology Nursing Forum, 22, 1243-1252.
- Rhodes, V. A., Watson, P. M., Johnson, M. H. (1984). Development of reliable and valid measures of nausea and vomiting. Cancer Nursing, 7, 33-41.
- Roila, F., Ciccarese, G., Palladino, M. A., & Angelis, V. (1998). Prevention of radiotherapy-induced emesis. Tumori, 84, 274-278.
- Stainton, M., & Mesi, E. (1994). The efficacy of seabands for the control of nausea and vomiting in pregnancy. Health Care for Women International, 15, 563-575.
- Troesch, L. M., Rodegaver, C. B., Delancy, E. A., & Yanes, B. (1993). Influence of guided imagery on chemotherapy-related nausea and vomiting. Oncology Nursing Forum, 20, 1179-1185.
- van den Berg, A. A., Halliday, E., Lule, E. K., Baloch, M. S. (1999). The effect of tramadol on postoperative nausea, vomiting and headache after ENT surgery. A placebo-controlled comparison with equipotent doses of nalbuphine and pethidine, Acta Anaesthesiol Scand, 43(1), 28-33.

- Abstract -

Key concept : Nausea, Vomiting, Retching,
Index of Nausea, Vomiting,
and Retching

The Index of Nausea, Vomiting, and Retching(Korean Translation)

Kim, Young Jae · Kim, Ji Young***
*Choi, In Ryoung** · Kim, Mi Won****
*Verna Rhodes*****

Nausea, vomiting and retching are universal symptoms that affect individuals' state of health and self-care activities of individuals. Accurate measurements of individual symptoms are required to gather more definitive data, and enhance understanding, planning, and implementation of self-care actions. Recently the Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching(INVR), a new format of the INV-2(the Rhodes Index of Nausea and Vomiting), was developed to measure the symptoms of nausea, vomiting and retching in an English speaking population. To determine the reliability and

validity of the INVR, and the possibility of using the instrument in Korea, the Korean translation of the INVR and the INV-2 were administered to a convenient sample of 105 patients at two University Hospitals in Kwangju, Korea.

The Cronbach's alpha to estimate the internal consistency of reliability for INVR was 0.844. Equivalent measures of reliability were conducted to determine the percentage of agreement and the Spearman rank correlation coefficients for responses on the two instruments. The percent agreement was 83% and the correlation coefficient was 0.906 over all. A significant differences between the INVR scores of the patients with and without nausea, vomiting, or retching were seen, which indicated a construct validity. The INVR was found to be more user friendly for the patient and the healthcare providers.

As a result, it is suggested that the INVR can provide a scientific base for measuring the symptoms of nausea, vomiting, and retching for nurses to improve patients' care and quality of life.

* Chosun Nursing College

** Department of Nursing, Medical College, Seonam University,

*** Department of Nursing, Chonnam University Medical School and Chonnam Research Institute of Nursing Science

**** School of Nursing, University of Missouri-Columbia, USA