



간호요구 정도에 기초한 한국형 환자분류도구(KPCS)의 개발

송경자¹⁾ · 김은혜²⁾ · 유정숙³⁾ · 박혜옥⁴⁾ · 박광옥⁵⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

전 국민 건강보험제도가 도입되고 국민의 생활수준이 향상되면서 기본권으로서의 건강에 대한 인식이 확대되고 의료의 질적 측면에 대한 관심이 높아지고 있다(김은혜, 2005). 이러한 의료소비자의 요구 증대에 발맞추어 의료기관이 대형화되고, 의료기관 간 의료서비스 경쟁이 치열해지고 의료수가에 대한 정부의 통제가 강화되면서 의료기관에서는 생산성 향상을 통한 경영합리화를 추구하지 않을 수 없게 되었다(박정호, 박현애, 조현과 최용선, 1996).

경영합리화에 있어서 가장 중요한 요소 중 하나가 효율적 인사관리이다. 의료전달 체계 내에서 핵심적인 역할을 수행하면서 가장 큰 의료전문가 집단을 구성하고 있는 조직이 간호부문이다(National Quality Forum, 2004). 간호사의 인력배치와 환자의 결과 간에 중요한 연관성이 있고 간호사의 보유 수준에 따라 간호의 질이 높아진다는 연구 논문들이 많이 발표되면서(Heede, Clarke, Sermeus, Vleugels, & Aiken, 2007), 간호부서의 경우에는 인건비 비중만 강조하는 양상에서 벗어나 적정 인력 배치에 기초한 간호서비스 향상이라는 과제에 점점 더 초점을 맞추고 있다.

다행스럽게도 1999년 11월부터 간호인력 확보 수준에 따라서 입원 환자의 간호관리를 차등지급하는 제도를 도입하게 되면서 간호사 인력 확보 수준이 조금 향상될 수 있었다. 그러나 이 제도는 의료기관의 병상 수 즉 환자의 수만을 기준으로 하여 최소한의 간호사를 확보하게끔 하는 장치일 뿐이며 병원 간 혹은

같은 병원 내에서 병동 간 환자들의 간호요구 정도나 간호의 부담을 고려한 것은 아니다. 따라서 간호요구 정도에 기초하여 간호 인력을 활용할 수 있는 장치가 필수적으로 필요하다.

효율적인 간호인력 활용 방법 중 하나가 환자분류체계에 기초하는 것이라고 알려져 있으며 미국의 경우 1,000가지 이상의 환자분류체계가 개발되어 인력 산정 뿐 아니라 간호업무 분담, 환자 배치, 의료수가 결정 등에 광범위하게 이용되고 있다(이윤신, 1992).

환자분류도구는 일반적으로 원형(proto type)과 요인형(factor type)의 두 가지 형태가 있다. 원형은 열거된 간호행위의 유사성에 따라 순위척도로 환자의 균을 분류하는 방법이며, 요인형은 항목별 환자의 간호요구를 점수화한 후 각 항목 점수를 모두 더해 환자의 등급을 구분하는 방법이다(Abdellah, & Levine, 1979). 원형은 적용이 쉽다는 장점이 있는 반면에 매일 매일 변화하는 환자의 상황을 반영해 주기 어렵다는 단점이 있기 때문에 근래에는 요인형 환자분류도구에 더 많은 관심을 기울이고 있다(이윤신, 1992).

국내에서 개발된 요인형 환자분류도구로는 1992년 국내 병원 간호사회에서 개발한 중환자분류도구를 들 수 있다. 이 도구는 미국의 Walter Reed Army Medical Center의 환자분류도구인 WMSN(Workload management system for nurses)를 기본으로 개발되었으며, 2005년 중환자간호사회에서 시행한 타당도 및 신뢰도 검증을 거쳐 우리나라 병원 중환자실에서 간호요구 정도에 입각한 환자분류도구로 이용되고 있다(조용애 등, 2005).

일반 병동의 경우에는 내, 외과 입원환자를 중심으로 3~4개의 원형 환자분류도구가 개발되어 사용되고 있지만(박정호, 성

주요어: 간호요구 정도, 환자분류

1) 제1저자: 서울대학교병원 간호행정팀장, 2) 서울대학교병원 간호사, 3) 서울대학교병원 특수간호과장, 4) 인하대학교병원 간호부장, 5) 서울아산병원 소아청소년병원 간호부장

* 본 연구는 2008년 병원간호사회에서 진행한 연구로 연구비를 지원 받음

투고일: 2009년 1월 30일 심사사퇴일: 2009년 2월 6일 게재확정일: 2009년 2월 27일

영희, 송미숙, 박정숙과 최원자, 1999), 환자의 상태 변화를 민감하게 표현하지 못하고, 환자분류 결과가 환자의 중증도에 따른 간호 인력의 수요를 예측하기에 적합하지 않는 등 환자의 간호 요구 정도를 타당성 있게 대변하기에 미흡하다.

환자분류도구를 이용하는 목적은 적절하고 안전한 수준의 간호를 제공할 수 있는 간호의 질과 양을 보장받기 위함이며 국내 환자의 간호요구 정도를 객관적으로 평가하여 실시간으로 간호단위별 인력 수요를 예측하고, 간호업무를 실행하는 간호과정의 모든 단계를 반영할 수 있는 환자분류도구의 개발이 시급하다. 이를 위해서는 한국형 환자분류도구를 개발하고 신뢰도와 타당도를 검증하고 항목 및 적용 기준에 대한 지속적인 교육과 계속적인 보완이 필요하다(Hass, 1988).

따라서 본 연구에서는 Walter Reed Army Medical Center의 환자분류도구를 기초로 일반 병동에서 사용할 수 있는 요인형 환자분류도구를 개발하고 실질적인 적용지침을 수립하여 임상에서 활용할 수 있고, 정확한 간호요구 정도의 파악과 인력 배치 및 간호수가에도 기초가 되는 도구를 제시하고자 한다.

2. 연구의 목적

- 1) 간호요구 정도에 기초한 일반 병동용 환자분류도구를 개발한다.
- 2) 개발한 환자분류도구의 타당도 및 신뢰도를 검증한다.

3. 용어 정의

1) 간호요구 정도

활력 징후 측정, 모니터링, 투약, 교육 등 간호사가 환자에게 제공하는 직접 간호의 종류와 양을 말한다. 본 연구에서는 직접 환자에게 제공하는 간호활동을 말하며 간호활동 수행 소요시간이 환자의 중증도 분류에 영향을 미칠 정도라고 예상되어 환자분류도구의 영역에 포함된 행위를 말한다. 간호활동 수행 소요시간은 점수로 표현하였으며, 병원간호사회(2006)에서 제시한 간호행위별 표준간호시간을 기준으로 하였다.

2) 환자분류도구

환자분류도구란 일정한 기간 동안에 각 환자에게 요구되는 간호시간, 양, 복잡성에 따라 환자를 분류하는 방법이다. 본 연구에서 개발한 환자분류도구는 12개 영역, 50개 간호활동, 75개 항목으로 구성되어 있으며 각 항목별로 평가지침과 점수가 포함되어 있고, 환자의 간호요구에 대한 각각의 점수를 합한 점수가 총점이 되는 요인형 환자분류도구를 말한다.

II. 문헌고찰

본 장에서는 간호요구 정도와 환자분류도구에 대한 문헌고찰을 통하여 간호요구 정도에 기초한 간호사용 한국형 환자분류도구 개발이 필요한 이론적 근거를 제시하고자 한다.

1. 간호요구 정도

간호행위란 간호사가 간호대상자에게 건강 및 간호요구를 충족시키기 위하여 행한 직접 또는 간접 간호활동을 의미한다(박정호, 송미숙, 성영희, 조정숙과 심원희, 1999). 간호사가 환자를 위해 행하는 간호행위와 그 행위에서 초래되는 여러 측면의 간호자원 소요량을 파악하여 간호조직에서 이루어지는 간호활동을 규명하는 연구 중 하나가 환자분류에 근거하여 간호자원 소요량을 산출하는 방법이다(박정호, 박정숙, 성영희, 송미숙과 최원자, 1999).

환자분류도구는 분류기준에 따라 환자 질병의 중증도에 따른 분류, 환자의존도에 따른 분류, 간호의존도에 따른 분류, 간호강도에 따른 분류 도구 등으로 구분할 수 있다.

환자 질병의 중증도에 따른 환자분류도구는 단순히 환자에 대한 중증도만을 기준으로 분류한 도구로 실제 환자의 간호요구 정도와 일치하지 않는 경우가 많으며, 제공된 간호서비스의 양을 완전하게 반영하지도 못한다.

그 예로는 Severity of Illness Index, Disease Staging, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation(APACHE) 등이 있다(Hoffman, 1988).

환자의존도(patient dependency)에 따른 환자분류도구는 영양, 개인위생, 기동성 등과 관련되어 환자 스스로 할 수 있는 능력의 정도를 사정하여 환자를 분류하는 것이며 이는 환자의 의학적 진단에 기초하여 질병의 중증도와 치료적 중재나 처치와 관련되고 질병률, 사망률을 측정하는데 적합하지만 환자에게 제공된 실제 간호시간을 정확하게 반영하지 못하므로 간호인력 산정에는 적합하지 못하다. 또한 환자의 일상생활에 대한 의존도만으로 분류한 도구는 간호내용 중 환자에 대한 관찰 혹은 환자 및 그 보호자에 대한 관찰이나 교육 등과 같은 간호행위가 무시되고 반영되지 못하고 있는 것을 취약점으로 지적할 수 있다. 예로는 Geddard의 분류도구 등이 있다(Conner, 1961).

간호의존도(nursing dependency)에 따른 환자분류도구는 교육, 재활, 심리화적인 측면을 포함한 간호에 대한 환자의 요구도에 따른 분류로서 기본간호요구, 감염관리, 흥미한 환자의 안전유지, 여러 차례의 침구 교환, 여러 차례의 드레싱, 환자이동시 간호사의 지지 등이 모두 포함된다(Adomat, & Hewison, 2004; Endacott, 1996).

환자상태의 중증도(acuity)에 따라서 환자의 간호의존도(dependency)가 달라질 것이라는데 많은 비중을 두었다. 예로는 미국 월터리드 육군병원에서 개발한 WMSN 등이 있다(Walter Reed Army Medical Center Nursing Research Service, 1984).

간호강도에 따른 환자분류도구는 환자 질병의 중증도 뿐만 아니라 현재 환자의 신체적 심리적 상태와 환자요구에 따라 소요되는 간호량과 간호 기술수준이 모두 포함되어야 하며(Thompson, & Diera, 1984), 이는 의학적 진단명이나 기능적인 의존도의 수준에 관계없이 환자 개개인이 요구하는 간호의 양과 복잡성을 의미하며 교육, 입퇴원 절차, 여러 부서간의 조정활동 등이 추가적으로 포함된다고 하였다(Adomat, & Hewison, 2004; Endacott, 1996). 국내에서는 박정호(2002)가 원형 분류도구로 간호강도(nursing intensity)에 따른 환자분류도구를 도출하여 일반 병동 환자를 간호강도에 따라 4등급으로 분류하고 있다. 또한 병원간호사회(2007)의 연구에서는 간호사의 직관에 의한 판단과 혈액투석 중증도 분류도구에 의한 중증도 분류법주의 일치도에 있어 통계적으로 유의한 결과가 나타났다.

2. 환자분류도구

환자분류도구란 일정한 기간 동안에 각 환자에게 요구되는 간호시간, 양, 복잡성에 따라 환자를 분류하는 방법으로 간호의 요구량 및 간호요구의 우선순위를 결정하며, 간호 인력의 수요를 예측하고 예산을 계획 및 비용을 절감하기 위하여 시행하고 있다(박정호, 1988).

최근 들어 의학기술의 발달과 더불어 환자의 중증도 증가로 인해 간호사들은 과거보다 더 복잡한 업무를 수행하게 되었으며 기록의 중요성이 증대되면서 직접 간호에 투여되는 시간은 줄어들고 있다. 이러한 문제점 해결을 위해 간호관리자들은 환자분류도구를 이용하여 환자 개개인의 정보를 수집하고 중증도 정도를 파악하며, 간호업무량 측정을 통해 간호 인력을 산정 및 배치하고, 간호인력 보유를 위한 전략을 제시하고 있다(Haper, 2007).

국내에서 이루어진 환자분류에 대한 연구로는 박정호(1975, 1982)가 7개 요소에 준하여 내·외과 병동의 환자를 대상으로 환자들의 간호의존도와 간호요구량에 따른 3등급의 분류체계를 개발하여 각 분류군별 간호시간을 측정하였고, 송영선(1983)은 5개 항목에서 3개의 환자군으로 분류하였다. 박정호와 송미숙(1990), 장현숙(1990), 임상간호사회(1992)의 연구는 영양, 위생, 배설, 운동, 투약, 검사 및 처치, 관찰 및 측정, 정서적 지지 등의 범주별 환자 특성에 따라 4개군(경환

자, 중등환자, 중환자, 위독환자)으로 환자를 분류하고 있다. 환자분류도구에 대한 최근 연구로 박정호(2002)와 김은혜(2005)의 연구에서는 위생관리, 영양, 배설, 운동 및 활동, 교육 및 자문, 정서적지지, 의사소통 및 의식상태, 치료 및 검사, 투약, 측정 및 관찰, 환자관리를 위한 부서간 조정, 입퇴원 및 전동관리의 12개 간호영역에서 4개의 환자군으로 분류하고 있다. 하지만 앞에서 언급된 환자분류도구들은 모두 원형 환자분류도구들로서 요인형 환자분류도구에 대한 추가 개발이 요구된다.

요인형 환자분류도구는 미국 Walter Reed Army Medical Center에서 개발한 WMSN으로 The Joint Commission에서 과학적인 간호인력 산정을 권장함에 따라 군병원의 인력수급 계획과 예산수입에 이용하기 위하여 1977년 처음 개발되었으며, 이 도구는 환자의 사정과 분류, 간호 인력의 조정과 배치, 간호의 평가와 감사를 포함하고 있다. 또 현장에서 주어진 인력의 배치를 변경하거나 추가하며 병동간 업무량 조절에 활용되었다.

국내 요인형 환자분류도구에 대한 연구를 살펴보면 임상간호사회(1992)에서는 서울시내 6개 대학병원 중환자실 간호관리자로 소위원회를 구성하여 미국의 WMSN 도구를 기초로 환자분류도구를 개발하였으며, 조용애 등(2005)의 연구에서는 미국의 WMSN 도구와 국내 임상간호사회에서 개정한 환자분류도구를 수정·보완하여 요인형 중환자분류도구를 개발하였다.

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일반 병동에서 환자의 간호요구 정도에 따라서 환자를 분류할 수 있는 요인형 환자분류도구를 개발하고, 개발된 요인형 환자분류도구의 타당도와 신뢰도를 검증하는 조사 연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집방법

1) 환자분류도구 초안 항목에 대한 내용타당도 검증

2008년 4월부터 6월까지 연구자들이 Walter Reed Army Medical Center의 환자분류도구인 WMSN의 지표와 지침, 국내 병원간호사회 개발 중환자분류도구와 S병원의 전자간호기록에 나타난 간호활동의 내용별 빈도수를 참고로 하여 요인형 환자분류도구의 초안 항목을 작성하였다.

이 환자분류도구 초안에 대한 내용타당도 검증을 위해 내과, 외과, 소아과, 산부인과, 정신과 등 일반병동에서 근무하는 간호사로 전문가 집단을 구성하였으며, S병원 34명, I병원 20명의 간호사가 참여하였다. 각 간호사에게 연구의 취지를 서면으로 설명하고 각 항목마다 임상 현장에서 실제 수행되는 빈도 조사를 하였다. 각 간호사는 항목별로 임상에서 수행되는 간호 활동에 대해 ‘빈도 높음’, ‘빈도 낮음’, ‘해당 없음’ 등으로 판단하여 표시하도록 하였다. 총 54명 간호사 모두가 응답을 하여 응답률은 100%이었다. 그 결과 ‘해당 없음’이라는 응답이 50% 이상에서 나온 항목과 서술식 의견을 참고로 하여 1차 수정안을 완성하였다.

2) 1차 수정안의 항목별 점수에 대한 내용타당도 검증

WMSN의 항목별 점수와 국내 병원간호사회(2006)의 『간호 행위별 표준간호시간에 관한 연구』에서 제시하고 있는 기준 간호행위 표준간호시간을 참고로 하여 연구자들이 각 항목별로 점수를 책정하였다. 이 점수의 타당도 검증을 위하여 2008년 7월부터 8월까지 S병원 간호관리자 41명이 전문가 집단으로 참여하였으며 델파이 기법을 이용하였다.

전문가 집단은 각 항목 별로 점수가 적절하지 여부를 ‘매우 적합’, ‘적합’, ‘부적합’, ‘매우 부적합’ 중 선택하도록 하고, ‘사유와 수정요망’ 내용을 기입하도록 하였다. 델파이 1라운드 결과 총 75개 항목 중 적합률이 80% 미만인 항목이 19개 있었다. 이를 수정·보완하여 델파이 2라운드를 시행한 결과 모든 항목의 적합률이 수용 가능한 수준으로 채택되어 2차 수정안이 완성되었다.

3) 2차 수정안의 구성타당도와 동시타당도 검증

2차 수정안의 타당도 검증을 위해 2008년 7월 1, 2, 3등급의 간호관리로 차등 지급 대상으로 인정받고 있는 병원 중에서 각 등급 별로 2개 병원씩 총 6개 병원을 편의표출 하였고, 각 병원 당 5~6개 병동(내과, 외과, 소아과, 산부인과, 정신과 등)에 근무하는 2~3명의 간호사를 편의표출 하였다. 각 간호사별로 환자 10~20명을 대상으로 하여, 총 800명의 환자에게 최종 완성된 환자분류도구를 적용하였다.

연구대상병원으로 선정된 6개 병원에서 직접 환자를 분류할 간호사 총 60명을 대상으로 설명회를 개최하여 연구의 필요성과 연구 방법을 설명하였다. 조사에 참여한 간호사는 5년 이상의 임상 실무경력자로 해당병동에서 2년 이상 근무한 자로 하였으며, 각 간호사는 자신이 담당하는 환자 중 조사 전일에 입원한 환자 2명(응급실 경우 1명, 외래 경우 1명), 조사 당일에 퇴원한 환자 1명, 조사 전일에 시술 혹은 수술을

시행한 환자 1명, 그리고 간호사의 직관에 따라 경한 환자로 구분한 환자 2명, 보통의 중증도로 구분한 환자 2명, 중한 환자로 구분한 환자 2명 등 총 10명에 대해 2차 수정안을 적용하였다.

환자분류도구 적용 시 환자 나이, 성별, 입원일, 수술일, 환자분류시행일, 주진단명, 수술명, 입원경로 등의 기본 정보도 함께 수집하였다.

총 800명 환자에게 2차 수정안으로 자료수집을 하여 그 중 불충분한 28명 환자의 자료는 제외하고 최종 772명의 환자분류 자료를 분석에 사용하였다. 또한 동일 환자에게 동시에 2007년 국내 보건복지부 주관 의료기관평가 시 사용했던 원형 환자분류도구를 적용하여 동시타당도를 검증하였다.

4) 2차 수정안의 조사자간 신뢰도 검증

S병원에서 5개 병동을 편의표출하여 각 병동 당 간호관리자 1명, 일반간호사 2명을 선정하였다. 병동별로 동일한 환자 20명을 선정하여 간호관리자는 20명, 일반간호사는 각 10명씩, 총 100명의 환자를 대상으로 환자분류를 시행하여 조사자간 신뢰도를 검증하였다.

3. 연구도구

1) 환자분류도구 초안

환자분류도구 초안은 12개 영역, 72개 간호활동, 103개 항목으로 구성된 요인형 도구이다.

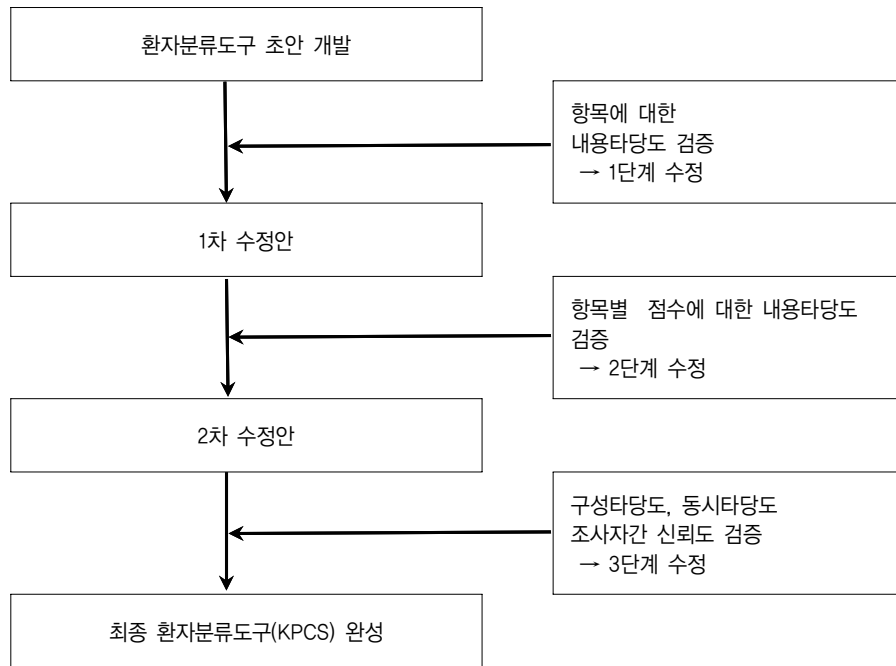
2) 원형 환자분류도구

2007년 국내 의료기관평가에서 일반 병동용 환자분류도구로 사용되었던 12개 항목, 48개 분류기준으로 구성된 원형 도구로서 요인형 환자분류도구의 동시타당도 검증을 위해 사용되었다.

4. 연구절차

연구자들이 WMSN, 1992년 국내 병원간호사회에서 개발한 중환자분류도구, S병원의 전자간호기록, 그리고 2006년에 국내 병원간호사회에서 연구한 기본간호활동의 표준 시간을 기초로 하여 환자분류도구 초안이 완성되었다.

간호사 총 54명의 전문가 집단이 내용타당도를 검증하여 1차 수정안을 완성하였으며, S병원 간호관리자 41명을 대상으로 2라운드에 걸친 델파이 기법을 적용하여 2차 수정안이 완성되었다.



[그림 1] 연구 절차

2차 수정안을 6개 병원 환자 772명에게 적용하여 구성타당도와 동시타당도를 검증하였고, S병원 환자 100명을 대상으로 조사자간 신뢰도를 검증하였다. 이와같이 3단계 수정을 통해 최종 환자분류도구인 KPCS를 완성하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS for windows(version 12.0) 통계 프로그램을 이용하여 통계 처리하였다. 자세한 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 연구대상 환자의 특성은 백분율 및 평균, 표준편차로 구하였다.
- 2) 환자분류도구 초안의 항목별 내용타당도 검증은 백분율로 구하였다.
- 3) 1차 수정안의 항목별 점수에 대한 타당도 검증은 백분율로 구하였다.
- 4) 2차 수정안의 구성타당도 검증은 ANOVA 및 사후분석을 이용하였다.
- 5) 2차 수정안의 동시타당도 검증은 Pearson's correlation과 ANOVA를 이용하였다.
- 6) 2차 수정안의 조사자 간 신뢰도 검증은 single measure intraclass correlation을 이용하였다.

IV. 연구결과

1. 환자분류도구 초안의 내용타당도 검증

간호요구 정도에 기준한 환자분류도구 개발을 위하여 직접 간호활동의 소요 시간을 기초로 개발하여 미국에서 광범위하게 사용되고 있는 WMSN, 국내 병원간호사회에서 개발한 중환자 분류도구, 그리고 S병원의 전자기록 상 간호활동 내용 등을 점검하여 환자분류도구 초안을 작성하였다. 작성된 초안은 12개의 영역, 72개 간호활동 그리고 103개 항목으로 구성되었다.

이 103개의 항목이 일반 병동의 간호요구 정도를 반영할 수 있는지 확인하기 위하여 54명의 전문가 집단을 대상으로 내용타당도를 검증하였다. S병원 34명, I병원 20명으로 구성된 총 54명의 일반간호사 전문가 집단은 각 항목별로 임상에서 수행되는 간호활동의 빈도수를 '빈도 높음', '빈도 낮음', '해당 없음'으로 표시하였으며, 각 항목에 대한 의견은 비고란에 기입하였다.

그 결과 전문가 집단의 50% 이상이 '해당 없음'이라고 표기한 28개 항목은 삭제하였고 의견을 제시한 33개 항목은 수정되었다.

이러한 내용타당도 검증을 통해 완성된 1차 수정안은 12개 영역, 49개 간호활동 그리고 75개 항목으로 정리되었다.

2. 1차 수정안의 항목별 점수 책정 및 내용타당도 검증

1차 수정안의 각 항목마다 간호활동 수행에 걸리는 시간을 기초로 하여 점수를 책정하였다. WMSN의 지표별 가산 점수, 국내 중환자분류도구의 점수, 국내 병원간호사회에서 2006년에 발표한 ‘간호행위별 표준간호시간에 관한 연구’ 결과에서 제시한 ‘기준 간호행위에 대한 표준간호시간’을 근거로 하여 책정하였다. 점수의 내용타당도 검증은 간호관리자로 구성된 전문가 집단을 대상으로 델파이 기법을 적용하였다. S병원의 간호관리자 41명으로 구성된 전문가 집단은 각 항목별로 점수의 적합성 여부를 표기하였고 수정이 필요한 부분에 대해서는 권고사항을 기입하였다.

델파이 1라운드 결과 ‘적합’ 이상의 응답이 나온 비율이 80% 미만인 항목은 tube feeding 1~3회, 체위변경 6회 이상 등 19개 항목이었다. 이 중 12개 항목은 점수를 조정하였고 1개 항목은 항목을 분리하고, 6개 항목은 적용지침을 수정·보완하였다. 이와 같이 수정·보완한 19개 항목에 대하여 동일 대상자에게 델파이 2라운드를 시행한 결과 19개 항목 중 17개 항목은 80% 이상이 ‘적합’ 이상으로 응답하였고 ‘환자 이동 2~3회’와 ‘환자 이동 4회 이상’의 2개 항목은 각각 74.4%, 78.9%에서 ‘적합’ 이상이라고 응답하였다. 수정·보완한 19개 항목 모두 수용 가능한 수준으로 판단되어 델파이 2라운드 결과를 반영하여 점수를 수정하였다. 1차 수정안에 대한 2단계 수정을 통해 작성된 2차 수정안은 12개 영역, 50개 간호활동, 75개 항목으로 구성되었다.

3. 2차 수정안의 구성타당도와 동시타당도 검증

1) 연구 대상 환자의 일반적 특성

2차 수정안을 6개 병원 800명의 환자에게 적용하여 집단 비교법에 의한 구성타당도와 원형 환자분류도구와의 동시타당도를 검증하였다.

800명 환자의 환자분류도구 적용 자료 중 자료가 불충분했던 28개는 제외하고 772개의 환자분류도구 적용 자료가 분석에 이용되었다.

연구 대상 환자의 남, 녀 비율은 각각 46.8%, 53.2%이었으며, 나이는 최소 2개월에서 최고 85세이었고, 평균 연령은 41.9세이었다. 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

2) 2차 수정안 환자분류 점수의 분포

772명 대상 환자의 점수 분포는 최저 1점에서 최고 69점이었으며 평균 점수는 12.7점이었다. 50% 이상이 1점에서 10점

사이의 분포를 보였으며, 점수 구간별 분포는 <표 2>와 같다.

3) 원형 환자분류도구와의 상관관계

동일 환자 772명에게 적용한 원형 환자분류 점수와 2차 수정안 환자분류 점수 간에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다(<표 3>).

<표 1> 연구 대상 환자의 일반적 특성

특성	구분	빈도(명)	백분율(%)	(n=772)
				범위 평균±표준편차
성별	남	361	46.8	-
	여	411	53.2	
나이	15세 이하	147	19.0	2개월~85세 41.9±23.31
	16~40세	190	24.6	
	41~60세	236	30.6	
	61세 이상	199	25.8	
환자구분	응급입원	66	8.5	-
	외래입원	77	10.0	
	수술/시술	73	9.5	
	퇴원일	79	10.2	
	직관-중환	157	20.3	
	직관-보통	162	21.0	
	직관-경환	158	20.5	
	내과	158	20.5	
진료과	외과	191	24.7	-
	소아	158	20.5	
	산부인과	158	20.5	
	정신과	107	13.9	

<표 2> 2차 수정안 환자분류 점수의 구간별 분포

점수 구분	(n=772)	
	빈도(명)	백분율(%)
1~10	409	53.0
11~20	225	26.5
21~30	96	15.1
31~40	34	4.4
41~50	5	0.7
51~60	1	0.1
61~70	2	0.3

<표 3> 원형 환자분류 점수와 2차 수정안 환자분류 점수 간의 상관관계

(n=772)	
2차 수정안 환자분류점수	
r (p)	
원형 환자분류점수	.709 (<.001)

원형 환자분류도구에 의해 1군에서 4군으로 분류된 환자별 2차 수정안의 환자분류 점수를 비교해 본 결과 원형 환자분류 1군에 속한 환자의 2차 수정안 환자분류 점수는 8.02점, 2군에서는 15.30점, 3군에서는 28.39점, 4군에서는 34.43점으로 통계적으로 유의한 점수 차이를 보였으며 사후검정 결과 4개의 군이 각각 통계적으로 유의하게 구별되었다(표 4).

〈표 4〉 원형 환자분류군별 2차 수정안 환자분류 점수 (n=772)

원형 분류군	n	Mean(SD)	F	p	Tukey grouping
1군	393	8.02(4.529)	201.866	<.001	A
2군	315	15.30(8.083)			B
3군	57	28.39(9.231)			C
4군	7	34.43(19.346)			D

원형 환자분류 점수와 2차 수정안 환자분류 점수의 산포도를 그려본 결과 2차 수정안 환자분류 점수가 원형 환자분류 점수보다 더 넓게 분포됨을 볼 수 있었다. 이는 원형 환자분류도구는 매우 경한 환자라도 1점 분류기준을 반드시 표시하게 되어 있고 매우 중한 환자라도 최고 4점 분류기준을 선택할 수 밖에 없는 점, 즉 12점에서 48점까지 제한된 범위 내에서 환자를 분류해야 한다는 특성이 있기 때문이다. 이에 비해 2차 수정안은 환자의 상황에 적절한 간호활동을 선택하여 표시하는 요인형

도구이기 때문에 일정한 제한 없이 환자의 상태를 좀 더 자세하게 나타내 줄 수 있다.

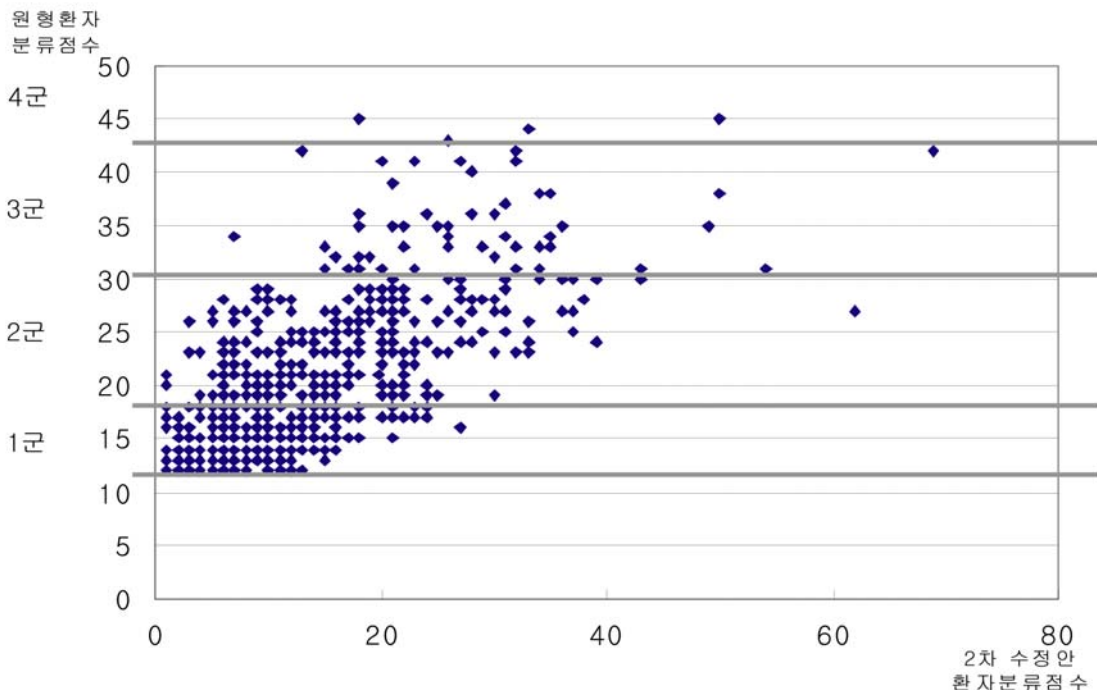
원형 환자분류 점수와 2차 수정안 환자분류 점수의 산포도는 [그림 2]와 같다.

4) 진료과별 2차 수정안 환자분류 점수

진료과별로 환자분류 점수를 비교해 본 결과 내과 환자는 13.34점, 외과 환자는 16.55점, 소아과 환자는 12.63점을 보였고 산부인과는 11.62점을 보였으며 정신과 환자는 가장 낮은 6.83점을 보였다. 또한 진료과별 환자분류 점수에 대한 사후검정을 시행한 결과 내과, 소아과, 그리고 산부인과의 분류 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 외과의 분류점수는 다른 진료과와 통계적으로 유의한 차이가 나게 가장 높았고, 정신과는 가장 낮은 점수를 보였다(표 5).

〈표 5〉 진료과별 환자분류 점수 (n=772)

진료과	n	Mean(SD)	F	p	Tukey grouping
내과	158	13.34(9.971)	22.811	<.001	A
외과	191	16.55(11.178)			B
소아과	158	12.63(8.517)			A
산부인과	158	11.62(6.746)			A
정신과	107	6.83(3.214)			C



[그림 2] 원형 환자분류 점수와 2차 수정안 환자분류 점수의 산포도

5) 환자 유형별 환자분류 점수

2차 수정안이 환자 유형에 따라 점수 차이를 보이는지를 확인하기 위하여 조사 전일 응급실을 경유해 입원한 환자, 외래를 경유해 입원한 환자, 시술이나 수술을 시행한 환자 그리고 퇴원한 환자의 환자분류 점수를 비교하였다. 그 결과 응급실을 경유해 입원한 환자의 점수는 16.03점, 외래를 경유해 입원한 환자의 점수는 12.66점으로 통계적으로 유의하게 높게 나타났으며 수술이나 시술을 받은 환자의 점수는 17.52점으로 가장 높았고, 퇴원 당일 환자의 점수는 7.96으로 가장 낮게 나타났다<표 6>.

<표 6> 환자 유형별 환자분류 점수

환자 유형	n	Mean(SD)	F	p	Tukey grouping
응급실 경유 입원	66	16.03(6.977)	34.624	<.001	A
외래 경유 입원	77	12.66(5.154)			B
수술/시술	73	17.52(8.179)			A
퇴원	79	7.96(4.256)			C

또한 사후 검정을 시행한 결과 응급실을 경유한 입원 환자와 수술이나 시술을 받은 환자, 외래를 경유해 입원한 환자 그리고 퇴원한 환자가 유의하게 구분되었다.

간호사가 직관으로 경한 환자, 보통 환자, 중한 환자로 구분한 환자에 대해 환자분류도구를 적용한 결과 중한 환자는 20.86점, 보통 환자는 10.26점, 경한 환자는 6.03점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다<표 7>.

<표 7> 간호사의 직관에 따른 중증도별 환자분류 점수

간호사 직관	n	Mean(SD)	F	p	Tukey grouping
중한 환자	157	20.86(11.843)	147.488	<.001	A
보통 환자	162	10.26(5.769)			B
경한 환자	158	6.03(3.844)			C

4. 2차 수정안의 조사자 간 신뢰도 검증

S병원 5개 병동에서 병동당 1명의 간호관리자와 병동당 2명씩 10명의 간호사가 동일한 환자 100명에게 동시에 2차 수정안을

적용한 결과 전체 환자분류 점수는 .91의 일치도를 보였으며, 12개의 영역 중 위생, 운동, 교육 및 정서적 지지 등의 3가지 간호 활동에서는 .38, .61, .57의 낮은 일치도를 보였다<표 8>.

이 세 가지 영역에 대해 간호활동 별로 조사자간 신뢰도 검증은 다시 실시해 본 결과 Linen 또는 환의 교환 1~2회, 환자 이동 2~3회, 환자이동 4회 이상, 환자, 가족의 정서적지지 15~30분, 의사소통장애 등 5개의 간호활동에서 조사자간 신뢰도에 낮은 일치도를 보였다.

이는 적용 지침이 불확실하게 표현된 결과로 판단되어 적용 지침을 수정·보완하였다.

<표 8> 2차 수정안의 조사자 간 신뢰도

간호활동	RN 평균점수	HN 평균점수	p
활력징후측정	1.54	1.48	.77
감시	1.46	1.32	.92
호흡치료	0.44	0.46	.87
위생	0.57	0.51	.38
식이	0.10	0.04	.76
배설	0.14	0.24	.80
운동	0.26	0.25	.61
검사	0.39	0.50	.83
투약	2.98	2.87	.93
처치	1.82	1.92	.82
특수처치	1.53	1.23	.87
교육 및 정서적 지지	1.39	0.76	.57
계	12.75	11.99	.91

5. 최종 환자분류도구(KPCS)의 완성

환자분류도구 초안을 개발한 후 타당도와 신뢰도 검증을 통하여 1차, 2차 수정안이 마련되었고 조사자간 신뢰도 검증을 통해 최종 환자분류도구인 KPCS가 완성되었다. KPCS은 12개 영역, 50개 간호활동, 75개 항목 그리고 적용지침으로 구성되었다. KPCS는 <표 9>와 같다.

<표 9> KPCS(Korean Patient Classification System for Nurses)

영역 번호	간호활동	항목	점수	적용 지침
활력 징후 측정	1 V/S check	3회 이하	1	· 4가지 항목(혈압, 맥박, 호흡수, 체온) 모두 측정 · 수혈 시 측정하는 V/S는 제외
		4~6회	2	
		7~9회	3	
		10회 이상	4	
2	대퇴동맥/족부동맥 박동 확인	4회 이상	1	

〈표 9〉 KPCS(Korean Patient Classification System for Nurses) (계속)

영역 번호	간호활동	항목	점수	적용 지침
감시	3 I/O check	12시간 마다	1	· 섭취량, 배설량을 모두 측정시 해당
		8시간 마다	2	
		6시간 마다	3	
	4 순환/감각/운동 check	4회 이상	1	· 억제대 적용 시 측정하는 경우 제외
	5 동공/의식/지남력 check	4회 이상	2	· 동공, 의식, 지남력 세가지 모두 측정하여 기록
	6 지속적인 심전도 감시		3	· 근무조당 1회 이상 심전도 판독 내용을 기록한 경우 해당
	7 산소포화도	3~5회	1	· 산소포화도 측정 후 기록한 경우만 해당
		6회 이상	2	· 지속적인 산소포화도 감시는 6회 이상에 포함
8 통증사정	3회 이상(도구 사용)	1		
9 산소 투여		2		
10 심호흡 교육 및 incentive spirometry 사용 교육		1		
호흡 치료	11 흉부물리요법	3~5회	1	· 타진, Vibrator 실시 후 기록한 경우
		6회 이상	2	
	12 기관내 흡인 간호	3~5회	2	· T-cannula, E-tube를 통한 흡인 간호 시 해당
		6회 이상	3	
13 Tracheostomy care	3회 이상	2	· T-cannula 교환 또는 dressing, 관찰 기록 등의 Tracheostomy care를 3회 이상 시행한 경우	
14 침상목욕(20분 소요)		4	· 간호사가 직접 시행한 경우 해당	
15 침상세발(10분 소요)		2	· 침상에서 제공하는 물을 이용한 세발로 간호사가 직접 시행한 경우 해당	
위생	16 구강 간호		1	
	17 회음부 간호		1	
식이	18 Linen 또는 환의 교환	1~2회	1	· 간호사가 직접 시행한 경우 해당
		3회 이상	2	
	19 Tube feeding	1~3회	2	
배설	20 기저귀 교환	4회 이상	4	· 간호사가 직접 시행한 경우 해당
		3회 이상	2	
	21 대소변기 적용	3회 이상	2	· 간호사가 직접 시행한 경우 해당
	22 단순도뇨		1회 1점	
	23 관장-횃수로 표시		1회 1점	
운동	24 체위변경	3~5회	2	· 간호사가 직접 시행한 경우로 환자가 완전 도움이 필요한 경우 해당
		6회 이상	3	
	25 환자 이동	2~3회	1	· 침상에서 의자나 스트레처로 이동 또는 의자나 스트레처에서 침상으로 이동한 경우가 각각 1회에 해당
		4회 이상	2	
26 침상에서 일어나 걸도록 도와주기	3회 이상	2	· 간호사가 직접 시행한 경우 해당	
검사	27 혈당검사	4회 이하	1	· 검사 개수가 아니고 혈액 검사를 위한 환자 방문 횟수임 · 정규 혈액 검사만 시행한 경우엔 해당안됨
		5회 이상	2	
	28 추가 혈액 검사 2회 이상		2	
투약	29 수액교환	2회 이하	1	· 항생제를 mix하는 D ₅ W 50cc, N/S 50cc 등은 해당 안되며 수액만 해당됨
		3~4회	3	
		5회 이상	4	
	30 복합 치료(정맥투여로 2개 이상 또는 multilumen 사용)		1	
31 정맥내 투약	3~5회	1	· 환자에게 투여한 약품별 투여횟수의 합을 말함	
	6~9회	2	· 1회 방문으로 2개 동시 투약하는 경우 2회로 환자에게 투여된 경우에만 count함)	
	10회 이상	3		
32 수혈-횃수로 표시		1pack당 2점	· 혈액 확인, V/S check, 환자 관찰 등을 모두 포함 · 혈소판, Cryo는 6unit 당 2점	
33 정맥 투약을 제외한 투약 방문 (경구투약, 설하, 피하주사, 근육주사, 좌약, 안약, 흡입제, eardrops, 연고 등)	3~5회	1	· 약품 개수가 아니고 투약을 위한 환자 방문 횟수임 · 1회 방문으로 2개 이상 동시 투약하는 경우 1회로 계산함 (PRN 투약은 환자에게 투여된 경우에만 count함) · 약 준비, 설명, 투여가 포함되며 기록이 있어야 함	
	6~10회	2		
	11회 이상	3		

〈표 9〉 KPCS(Korean Patient Classification System for Nurses) (계속)

영역	번호	간호활동	항목	점수	적용 지침	
처치	34	말초정맥관 삽입		1	· 간호사가 시행한 경우 해당	
			L-tube 삽입 및 관리	2		
		튜브삽입	Foley bag 준비 및 삽입	2		
	35	관련 (삽입 당일)	Rectal tube 삽입 및 유지	2		
			중심정맥관 삽입 준비 및 보조	2		
			흉관 삽입 준비 및 보조	3		
		36	각종 tube 관리	3회 이상	2	· Chest tube, Penrose drain, JP drain, PCD, Gastrostomy tube, PTBD, H-vac 등이 해당 · Squeezing, 피부소독, 배액양상 관찰 기록
		37	천자 준비 및 간호		2	· Lumbar puncture 준비 및 보조 · 늑막강/복강 천자 준비 및 보조
		38	수술 및 시술 전 처치		3	· 수술 또는 시술 당일의 동의서, 금식 확인, 피부 준비, 투약 및 교육 설명 등 포함
		39	Irrigation (Foley cath 또는 L-tube)		1	
	40	가운이나 마스크 착용이 필요한 격리		2		
	41	억제대 적용(2군데 혹은 4군데)하고 부위 순환 관찰		2		
	42	냉온찜질 교환	4회 이상	2		
	43	기타 15분 이상 소요되는 처치		2	· 간호사가 직접 시행한 경우	
특수 처치	44	신환 입원		5	· 입원 당시 병력청취, V/S check, 신체계측, 각종 행정업무 및 교육 등 포함	
	45	전출입/퇴원 간호		3	· 전출입 간호 : 병동간 인수인계 및 행정 업무 등 포함 · 퇴원 간호 : 퇴원교육 및 행정 업무 등 포함	
	46	사망환자 간호(사후처치까지 포함)		5		
	47	간호사 keep 필요(시간으로 표시)		시간당 6점	· CPR 시행 시	
교육 및 정서적 지지	48	교육	15~30분 미만	2	· 질환별 환자 교육(당뇨, 고혈압, 심장질환 등) 포함	
			30분 이상	4		
	49	환자, 가족의 정서적 지지	15~30분	2	· 환자 또는 가족에게 정서적 지지를 제공한 경우 해당	
		30분 이상	4			
	50	의사소통장애 (정신지체, 시각/청각/언어력 소실)		3	· 정신지체, 시각/청각/언어력 소실이 있는 환자와 의사소통 할 때 보통의 환자보다 많은 시간과 노력이 요구되는 경우 해당	

V. 논 의

1. 환자분류도구의 타당도와 신뢰도 검증

직접 간호활동을 기초로 간호사가 직접 환자에게 투여하는 시간을 계산하기 위하여 개발된 미국의 WMSN과 이를 기초로 하여 개발된 중환자분류도구 그리고 간호기록상에 나타난 간호 활동을 참고로 하여 작성된 환자분류도구 초안은 전문가 집단의 타당도 검증 과정을 거치면서 수정되어 12개 영역, 50개 간호활동, 75개 항목으로 최종 완성되었다. 항목에 대한 내용타

당도 검증은 실제 임상에서 간호활동을 수행하는 경력 5년 이상의 일반 간호사로 구성된 전문가 집단을 대상으로, 항목별 가산 점수에 대한 내용타당도 검증은 일반병동을 담당하면서 전문가적인 판단을 내릴 수 있는 간호관리자로 구성된 전문가 집단을 대상으로 시행함으로써 1차, 2차 수정안이 적절하게 작성될 수 있었다. 델파이 기법을 적용한 항목의 가산 점수 타당도 검증에서는, 델파이 2라운드로 비교적 빠르게 의견 접근을 보게 되었다. 이는 간호활동이 전국 병원 간에 표준화되어 있지 않지만, 2006년 병원간호사회에서 연구한 ‘간호행위별 표준간호시간’을 참고로 했기 때문이라고 여겨진다.

2차 수정안을 772명의 환자에게 적용하여 환자 유형별 분류 점수를 비교했을 때 통계적으로 의미 있는 점수 차이가 나타난 결과, 이 도구를 이용하여 환자의 유형에 따른 간호업무량을 측정하는 분류도구로 유용할 수 있음을 보여주었다.

또한 간호사의 직관으로 772명의 환자를 경한 환자, 보통 환자, 중한 환자로 구분하여 2차 수정안으로 환자분류를 시행한 결과 통계적으로 의미있는 점수 차이가 나타났으며, 이는 2007년 병원간호사회의 연구에서 간호사의 직관에 의한 판단과 혈액투석 중증도 분류도구에 의한 중증도 분류범주의 일치도에 있어 통계적으로 의미 있게 나타났던 결과와 일치하며, KPCS가 환자의 중증도를 측정하는 도구로 유용할 수 있음을 보여주었다.

타당도 및 신뢰도 검증 연구 대상에는 간호관리료 6개 등급 중 1, 2, 3, 등급에 속한 6개 병원만 포함되어 4, 5, 6 등급의 병원은 제외되었지만, 환자분류도구를 구성하는 각 항목이 일반적인 간호활동에 기초하고 있기 때문에 적용에는 문제가 없을 것으로 여겨진다.

조사자 간 신뢰도도 비교적 높은 수준으로 나타났다. 각 항목이 나타내는 간호활동이 분명하기 때문에 분류도구를 적용하는 간호사 간에 혼선을 줄인 것이라고 판단된다. 그러나 위생, 운동, 교육 및 정서적 지지 영역에서는 비교적 낮은 일치도를 보였다. 이는 간호사 스스로 간호활동을 수행하지 않고 보호자에게 위임한 경우에 이 항목에 대한 선택 여부에 대해 혼선이 있을 것으로 사료된다. 간호사 본인이 교육 및 정서적 지지에 시간을 할애하였다고 생각하는 시간과 환자가 받았다고 생각하는 교육 간에 차이가 있을 수 있어서 이를 체계화 할 수 있는 개선이 필요하다. 이러한 문제는 환자분류도구의 적용 지침이 좀 더 구체화되어야 함을 알려주는 것으로 적용 지침의 중요성을 인식하게 되었다. 따라서 환자분류도구를 실제로 적용할 때에는 충분한 설명과 연습이 선행되어야 목적하는 바를 달성할 수 있을 것이라고 본다.

2. 일반병동용 요인형 환자분류도구 개발의 의의

원형 환자분류도구에서 얻은 자료로는 환자의 간호요구 정도와 간호 업무의 양과 질에 대한 타당한 근거를 얻기 어려우므로 요인형 환자분류도구를 적용함으로써 간호 업무의 양과 질을 객관적으로 나타낼 수 있도록 해야 한다.

모든 간호현장에 완전하게 적용될 수 있는 환자분류도구를 기대하기는 어렵다. 다만 간호 현장이 빠르게 진화하는 만큼 간호활동, 간호 업무의 양과 질을 나타내 줄 수 있는 환자분류도구 또한 빠르게 변화되어야 한다.

간호의 양과 질을 표현하기 위하여 후향적으로 환자분류도구

가 이용되고 있는 현재와는 달리 앞으로는 간호의 양과 질을 미리 예측하여 간호인력 산정 및 배치에 적용하고 간호의 수준을 미리 고려할 수 있는 환자분류 도구가 요구된다.

요인형 환자분류도구를 활용함으로써 투입된 간호시간의 정확한 측정으로 환자별 중증도 구분 뿐 아니라 현재 입원료에 일정 비율 간호관리료로 묶여있는 간호수가의 상대가치를 높일 수 있는 정책 마련에 기반이 될 수 있으리라 여겨진다.

현재 간호활동에 대한 수가 책정은 대부분이 의학관리료나 병원관리료에 분산되어 있고 간호관리료는 상대적으로 미미한 상태로 간호사에 의해 행해진 활동결과에 대한 대가를 제대로 보상받지 못하고 있는 실정에서 요인형 환자분류도구에 의한 자료의 축적 및 그 통계분석을 통해 정당한 간호수가 마련에 도움을 줄 수 있으리라 여겨진다.

또한 현 수가 체제에서는 중환자나 경환자의 구분없이 일정 금액으로 간호관리료를 지불하고 있으나 점차 환자의 중증도에 따라 환자분류군별 간호관리료 차등지급을 운영함으로써 환자의 입장에서는 불평등한 지불체제를 개선하고, 간호사의 입장에서는 투입된 간호시간에 대한 정당한 간호수가를 보장하는 수가체제를 마련하는 데에 중요한 역할을 할 수 있겠다.

뿐만 아니라 환자에게 제공된 모든 간호를 포함하여 종합적으로 표현한 간호기록의 역할을 할 수도 있겠다. 이렇게 환자분류도구를 다양한 측면에서 활용함으로써 간호 수준 향상에 공헌할 수 있을 것으로 여겨진다.

현재 임상에서는 8개 또는 12개 정도의 항목으로 구성된 원형 분류도구를 적용해 왔기 때문에 75개 항목으로 구성된 요인형 환자분류도구인 KPCS를 적용하는 것이 시간적으로 부담을 가중시킬 수도 있을 것으로 예상된다. 그러나 이미 전자간호기록을 채택하는 병원이 많아지고 있으므로 간호사가 기록한 간호활동이나 간호기록이 환자분류체계로 연동되는 시스템을 이용한다면 간호업무의 효율화를 달성할 수 있을 것으로 본다.

이러한 환경 하에서 일반 병동용 요인형 환자분류도구의 개발은 인적자원 관리를 포함한 간호관리 영역에서 큰 발전을 위한 작은 시작으로 생각된다. 앞으로 더 완벽한 환자분류도구로 발전시키기 위해 적극적인 적용과 검토가 필요하다고 본다.

VI. 결론 및 제언

일반 병동에서 환자의 간호요구 정도에 따라 환자를 분류할 수 있는 환자분류도구를 개발하기 위하여, 미국에서 이용되고 있으며 국내 중환자간호분류도구의 개발 모델이 되었던 WMSN을 기본으로 하고 국내 중환자분류도구 및 임상 현장에서의 간호기록을 참고로 하여 12개 영역, 50개 간호활동, 75개 항목의

로 구성된 KPCS을 개발하였다.

환자분류도구의 초안과 1차 수정안의 항목과 항목별 가산점수에 대해 간호사와 간호관리자로 구성된 전문가 집단을 대상으로 내용타당도를 검증하여 2차 수정안을 작성하였다.

2차 수정안으로 60명의 간호사가 800명의 환자에게 적용한 자료를 분석하여 구성타당도와 동시타당도를 검증하였으며, 간호사 10명과 간호관리자 5명이 100명의 환자를 대상으로 조사자간 신뢰도를 검증하였다.

국내 일부 병원에서 타당도와 신뢰도를 검증하였으나 향후 모든 임상 간호현장에서 활용할 수 있도록 다음과 같은 추후 연구를 제안한다.

- 1) 간호관리료의 6개 등급 병원을 대상으로 KPCS을 적용해 보는 연구가 필요하다.
- 2) KPCS 점수의 환자 분류 연구가 필요하다.
- 3) KPCS 점수의 환산지수에 대한 연구가 필요하다.
- 4) KPCS의 각 항목별 점수에 대한 계속적인 보완 연구가 필요하다.

참고문헌

김은혜(2005). *간호강도에 의한 환자분류도구의 신뢰도 및 타당도 검증*. 서울대학교 석사학위논문, 서울.

박정호(1975). 종합병원에 있어서 간호의존도에 의한 간호인력 수요측정에 관한 연구. *서울의대잡지*, 16(4), 261-272.

박정호(1982). 일부 대학병원에 있어서 간호인력 활용에 관한 조사연구. *최신의학*, 25(12), 61-75.

박정호(1988). *한국형 진단명 기준 환자군(K-DRG) 분류를 이용한 입원 환자의 간호원가 산정에 관한 연구*. 이화여자대학교 박사학위논문, 서울.

박정호(2002). *간호강도에 따른 환자분류체계 개발* (2000년도 대학연구센터(팀) 최종 결과보고서). 서울: 서울대학교.

박정호, 박정숙, 성영희, 송미숙, 최원자(1999). 환자분류체계를 이용한 입원환자 간호료차등지불(안)에 대한 정책보고서. *대한간호*, 38(4), 57-64.

박정호, 박현애, 조현, 최용선(1996). 환자분류에 의한 간호인력 산정 및 배치과정 전산화. *대한간호학회지*, 26(2), 399-412.

박정호, 성영희, 송미숙, 박정숙, 최원자(1999). *환자분류체계를 이용한 입원 환자 간호료 차등지불(안)에 대한 정책보고서*. 서울: 임상간호사회.

박정호, 송미숙(1990). 종합병원에 입원한 환자의 간호원가 산정

에 관한 연구. *대한간호학회지*, 20(1), 16-35.

박정호, 송미숙, 성영희, 조정숙, 심원희(1999). 상대가치를 이용한 간호행위별 간호원가 산정. *간호행정학회지*, 5(2), 253-280.

병원간호사회(2006). *간호행위별 표준간호시간에 관한 연구* (2005년도 용역연구보고서). 서울: 병원간호사회.

병원간호사회(2007). *중증도 분류도구를 이용한 전국 혈액투석 환자의 중증도에 대한 연구* (2007년 정책연구보고서). 서울: 병원간호사회.

송영선(1983). *환자분류체계에 의한 병원 간호인력의 적정 수요 추정*. 이화여자대학교 박사학위논문, 서울.

이윤신(1992). *간호업무량 측정 및 간호인력 수요 산정*. 서울대학교 석사학위논문, 서울.

임상간호사회(1992). 환자분류제도에 기초한 적정간호인력 산정. *대한간호*, 31(3), 88-103.

장현숙(1990). *일개 3차 진료기관의 환자요구에 따른 간호업무량 측정*. 서울대학교 석사학위논문, 서울.

조용애, 신현주, 조정구, 정미경, 이복남, 송경자(2005). WMSN을 이용한 중환자분류도구의 개발과 적용. *임상간호연구*, 11(1), 71-84.

Abdellah, F. B., & Levine, E. (1979). *Better patient care through nursing research*. NY: MacWillan Co.

Adomat, R. B., & Hewison, A. (2004). Assessing patient category/dependence systems for determining the nurse/patient ratio in ICU and HDU: a review of approaches. *Journal of Nursing Management*, 12(5), 299-308.

Conner, R. J. (1961). A work sampling study variations in nursing workload. *Hospitals*, 35(5), 87-102.

Endacott, R. (1996). Nursing dependency scoring: measuring the total workload. *Nursing Standard*, 10(37), 39-42.

Haper, K. (2007). Acuity systems dialogue and patient classification system essentials. *Nursing Administration Quarterly*, 31(4), 284-299.

Hass, S. A. (1988). Patient classification system: a self-fulfilling prophecy. *Nursing Management*, 19(5), 56-62.

Heede, K. V., Clarke, S. P., Sermeus, W., Vleugels, A., & Aiken, L. H. (2007). International experts' perspectives on the state of the nurse staffing and patient outcomes literature. *Journal of Nursing Scholarship*, 39(4), 290-297.

Hoffman, F. (1988). *Nursing productivity assessment and*

- costing out nursing services*. J. B. Lippincott Company.
- National Quality Forum (2004). *National voluntary consensus standards for nursing-sensitive care: an initial performance measure set*. Retrieved September 17, 2008, from <http://www.qualityforum.org/>
- Seago, J. A. (2002). A comparison of two patient classification instrument in an acute care hospital. *Journal of Nursing Administration*, 32(5), 243-249.
- Thompson, J., & Diera, D. (1984). DRG and nursing intensity. *Nursing and Health Care*, 10, 435-439.
- Walter Reed Army Medical Center Nursing Research Service (1984). *Workload management system for nurses (WMSN-Patient classification system) education book*. Retrieved September 30, 2008, from <http://amp.amedd.army.mil/wmsna/pdfs/wmsn.pdf>

Development of KPCS(Korean Patient Classification System for Nurses) Based on Nursing Needs

Song, Kyung Ja¹⁾ · Kim, Eun Hye²⁾ · Yoo, Cheong Suk³⁾ · Park, Hae Ok⁴⁾ · Park, Kwang Ok⁵⁾

- 1) Assisant Director, Department of Nursing, Seoul National University Hospital
 2) RN, Department of Nursing, Seoul National University Hospital
 3) Assisant Director, Department of Nursing, Seoul National University Hospital
 4) Chief Director, Nursing Department, Inha University Hospital
 5) Director, Children's Hospital Nursing Team, Asan Medical Center

Purpose: This study was to develop a factor-type patient classification system for general nursing unit based on nursing needs (KPCS; Korean patient classification system for nurses). **Method:** We reviewed workload management system for nurses(WMSN) of Walter Reed Medical Center, Korean patient classification system for ICU, and nursing activities in nursing records and developed the first version of KPCS. The final version KPCS was evaluated via validity and reliability verifications based on panel discussions and data from 800 patient classifications. Content validity was performed by Delphi method and concurrent validity was verified by the correlation of two tools ($r=.71$). Construct validity was also tested by medical department ($p<.001$), patient type ($p<.001$), and nurse intuition ($p<.001$). These verifications were performed from April to October, 2008. **Results:** The KPCS has 75 items in classifying 50 nursing activities, and categorized into 12 different nursing area (measuring vital sign, monitoring, respiratory treatment, hygiene, diet, excretion, movement, examination, medication, treatment, special treatment, and education/emotional support). **Conclusion:** The findings of the study showed sound reliability and validity of KPCS based on nursing needs. Further study is mandated to refine the system and to develop index score to estimate the necessary number of nurses for adequate care.

Key words: Nursing care, Patient, Classification

Corresponding author: Song, Kyung Ja

Department of Nursing, Seoul National University Hospital
 101, Daehangro(28, Yeongeondong), Jongnogu, Seoul 110-744, Korea
 Tel: 82-2-2072-2815, E-mail: icusong@hanmail.net