

말기 암환자의 변비 사정도구 개발 및 적용

김명옥¹⁾ · 박명희²⁾ · 류민애¹⁾

¹⁾서울성모병원 호스피스완화의료센터 간호사, ²⁾서울성모병원 수간호사

Development and Application of the Constipation Assessment Tool for Patients with Terminal Cancers

Kim, Myung Ok¹⁾ · Park, Myung Hee²⁾ · Rye, Min Ae¹⁾

¹⁾RN, Hospice and Palliative Care Center, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's Hospital

²⁾Unit Manager, Department of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's Hospital

Purpose: The purposes of this study were to develop the constipation assessment tool for identifying their bowel movement patterns, and to provide basic information for the assessment and intervention protocol on constipation for patients with terminal cancers. **Methods:** The study followed the steps: the first step was to build a conceptual framework based on literature review; the second step was to develop a tentative instrument by analyzing the conceptual framework and existing instruments; the third step was to test content validity and reliability; and the final step was to apply the tool to patients with terminal cancers (N=112). **Results:** The constipation assessment tool was consisted of total nine items; under the categories of subjective and objective data for diagnosis had 4 items, and under the initial assessment category which includes stool type, physical examination, and abdomen X-ray had 5 items. **Conclusion:** The constipation assessment tool developed in this study is very easy to use and useful in nursing practice, especially in hospice and palliative care setting. Particularly this tool has items on patient assessment which would be considered as an evidence for choosing nursing interventions. Based on the constipation assessment tool, the development and application of intervention protocol on constipation for patients with terminal cancers is warranted in future research.

Key words: Constipation, Cancer, Assessment, Palliative care

I. 서 론

1. 연구의 필요성

일반적으로 변비는 대변을 보는 간격이 늘어나거나 변 보기가 힘든 경우, 변을 보고 나서도 시원하지 않은 경우, 관장이나 완하제를 복용해야 변을 볼 수 있는 경우를 말한다(Kleessen, Sykura, Zunft, & Blaut, 1997). Drossman, Li, Leserman과 Patrick (1992)은 인구의 5~20% 정도에서 변비가 발생한다고 보고하였고, 입원 환자의 38%만이 변

비가 없다고 하였다. 말기 암환자에서도 변비는 통증과 식욕부진에 이어 세 번째로 흔한 증상으로서 몇 개의 호스피스 기관에서 실시한 사례보고 결과, 입원환자의 50% 정도가 변비를 호소하고 있는 것으로 나타났다(Potter, Hami, Bryan, & Quigley, 2003). 또한 460명의 환자사례를 검토한 결과, 호스피스 입원환자의 75%가 최소 한 가지 이상의 변완화제를 복용하고 있었으며, 그럼에도 불구하고 이들 중 40%는 지속적인 직장내 하제 투여가 추가로 필요하였다(Portenoy & Bruera, 2003).

말기 암환자에서 변비의 원인은 원발 질병의 진행, 기동

주요어: 변비, 암환자, 사정, 완화

Corresponding author: Park, Myung Hee

Department of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's Hospital, 222 Banpodae-ro, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea.
Tel: 82-2-2258-5144, Fax: 82-2-2258-1903, E-mail: agathapark@cmcnu.or.kr

투고일: 2012년 5월 31일 / 심사회의일: 2012년 6월 5일 / 게재확정일: 2012년 6월 26일

력 저하, 수분과 음식, 식이섬유의 섭취감소, 그리고 마약성, 비마약성 약제의 사용 등 다양한 측면을 고려할 수 있으며, 변비는 복부와 직장의 통증을 유발하고 복부팽만과 식욕부진, 구역과 구토 등 소화기계 증상을 초래할 뿐 아니라 소변 정체와 혼동을 일으키고 전반적인 안녕감을 저하시키며 심리적 불안과 스트레스를 가중시킬 수 있다(Solano, Gomes, & Higginson, 2006). 또한 배변관리가 적절하게 이루어지지 않을 경우 구강 투여 약제의 불충분한 흡수를 초래할 수 있고 분변매복, 직장의 열상과 통증, 심지어는 장폐색과 장 천공으로 이어질 수 있어 환자의 삶의 질에 심각한 영향을 미칠 수 있다(Mancini & Bruera, 1998).

배설의 변화 특히 변비는 기본적인 생리적 욕구 입에도 불구하고 병원에서 오랫동안 잠재적 혹은 실제적 간호진단으로 확인되어 왔으며(Duffy & Zernike, 1997), 입원환자의 경우 배변관리 간호가 3일 평균 1회 이상 이루어지고 있다(손행미 등, 1998). 호스피스완화의료 실무에서도 변비를 관리하기 위해 상당한 경제적 비용이 발생하고 있음을 보고하였고(Frank et al., 2002), 변비의 증상 완화를 위하여 의사들은 주당 20~70분의 시간을, 간호사는 변비관리를 위해 주당 55분에서 120분의 시간을 소비하고 있으며(Fallon, 1999), 지역사회에서 호스피스 돌봄을 받고 있는 환자 중 20% 이상이 변비를 조절하기 위해 병원에 입원 후 배변 관리 간호를 받는다고 보고하였다(Addington-Hall, Altmann, & McCarthy, 1998).

이와 같이 변비가 중요하게 다루어져야 할 건강문제임에도 불구하고 변비 증상은 환자의 주관적인 호소에 따라 주로 처방에 의한 약물투여에 의존하는 경향이 있으며(Goodman & Wilkinson, 2005), 대부분의 변비 관련 연구들은 변비에 대한 사정과 중재를 연결시키지 못한 채 중재법의 효과를 보는 데 역점을 두고 있다. 또한 변비의 유무와 정도를 평가하는 다양한 도구들이 있으나 연구나 훈련을 위해서는 유용하고 타당도가 높을 수 있지만 임상실무에서 적용하기에는 권장되지 않은 경우가 많다(Larkin et al., 2008). 호스피스완화의료 실무에서 가장 흔하게 사용되는 변비 사정도구는 Constipation Assessment Scale(CAS)(McMillan & Williams, 1989)과 Victoria Bowel Performance Scale(Victoria BPS)(Downing, Kuziemsky, Lesperance, Lau, & Syme, 2007)이 있다. 그러나 CAS는 환자의 주관적인 호소에만 치중되어 있고, Victoria BPS는 대상자의 불편감을 표현하는 항목이 없어 말기 암환자에게 적용하기 용이하면서도 변비 증상에 효과적인 변비 사

정도구의 개발이 필요하다고 판단되었다.

따라서 본 연구는 말기 암환자에 적합한 변비 사정도구를 개발하여 적용함으로써 말기 암환자의 배변양상을 파악하고 변비와 관련된 특성을 파악하여, 사정과 중재를 연결한 변비 중재프로토콜 개발의 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 말기 암환자의 변비 사정도구를 개발하고 이를 적용함으로써 배변양상과 변비와 관련된 특성을 파악하여 변비 중재프로토콜 개발을 위한 기초자료로 활용하기 위함이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 문헌고찰을 토대로 말기 암환자의 변비 사정도구의 초안을 개발한다.
- 2) 변비 사정도구 초안의 내용 타당도 및 임상 타당도를 검증한다.
- 3) 타당도 검증을 통해 최종 변비 사정도구를 확정한다.
- 4) 개발된 사정도구를 적용하여 말기 암환자의 배변양상과 관련 특성을 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 말기 암환자

말기 암환자란 적극적인 치료에도 불구하고 근원적인 회복의 가능성이 없고 점차 증상이 악화되어 몇 개월 내에 사망할 것으로 예상되는 암환자를 의미하며(보건복지부, 2011), 본 연구에서는 조사기간 동안 연구대상 병원의 호스피스완화의료병동에 입원한 환자를 의미한다.

2) 변비

변비란 배변횟수가 불규칙하고 변이 단단하여 대장에 정체되어 있는 상태를 의미하며(North American Nursing Diagnosis Association [NANDA], 2001), 본 연구에서는 변비 사정도구를 통해 측정된 경우로 정의한다.

II. 문헌고찰

1. 변비

일반적으로 변비는 증상에 의한 진단이지만 의료진들

은 배변횟수가 적어진 상태를 변비로 흔히 정의하고 환자들은 ‘배변할 때 과도한 힘이 필요하다’, ‘딱딱한 변이다’, ‘대변을 보고 싶지만 배출이 잘 되지 않는다’, ‘배변을 할 때 불편하다’, ‘완전하게 변이 배출되지 않았다’, ‘화장실에 머무는 시간이 길다’ 등으로 다양하게 변비를 표현한다(최명규, 2005). 이처럼 변비는 환자에 따라 변비의 의미나 정의가 다르고 다양한 변비 증상으로 인해 변비를 진단하는데 혼란을 초래할 수 있어 Rome II 기준에서는 변비를 지속적으로 대변보기가 힘들고, 배변횟수가 적거나 대변을 불완전하게 보는 것과 같은 증상이 나타나는 일련의 기능성 장애로 정의하였다(Functional Gastrointestinal Disorders Coordination Committee, 1995). 완화의료에서 변비를 정의할 때는 배변의 횟수와 특성과 같은 측정가능한 증상과 배변습관의 변화와 불편감과 관련된 환자의 인식 등 두 가지 측면을 고려하도록 하여, 변비를 횟수가 적고 힘들게 적은 양과 딱딱한 대변을 보는 것으로 정의하고 있다(Larkin et al., 2008).

변비는 흔히 볼 수 있는 위장관 장애로 실제 환자마다 표현하는 내용이 매우 다양하여 변비 유병률도 다양하게 조사되고 있다. Drossman 등(1992)은 일반적인 변비 유병률이 전 인구의 5~20%에 이르고 있다고 하였고, 완화의료 대상자에서 변비는 통증과 식욕부진 다음으로 흔한 증상이며 변비의 위험요인이 증가하고 있어 32~87%의 높은 발생을 보이고 있다(Larkin et al., 2008).

변비를 일으키는 원인은 여러 전신질환, 약물복용 등 다양하고 성, 운동이나 배변 환경 등에 의해 영향을 받으며, 물이나 식이섬유 섭취량의 부족과 같은 식습관도 관계가 있는 것으로 보고되고 있다(Kyle, 2011). 암환자에서는 질병의 진행으로 음식의 섭취량이 줄어들고 피로와 허약감으로 인해 활동량이 감소하게 되며(Librach et al., 2010) 항암화학요법 중인 환자의 경우에는 항구토제, 이노제, 항우울제, 그리고 통증조절을 위한 진통제 등의 투여에 의해 변비가 발생할 수 있고, 말기 암환자의 경우에는 위장관으로의 암 침범이 진행되거나 전신 허약감이 진행되면서 활동이 줄고 음식이나 수분 섭취가 감소하는 등 기질적, 기능적 요인이 복합되어 변비의 위험이 점차 높아진다(Mancini & Bruera, 1998).

2. 변비 사정도구

변비를 정의할 때 일주일에 2~3회 이하의 장운동, 대변

이 단단하고 건조되어 있으며, 때로 배출 시 통증이 따르는 것으로 하지만, 환자들은 배변횟수가 충분하고 단단함 정도가 심하지 않더라도 배변 시 어느 정도 힘이 들거나 시원스러운 배변이 이루어지지 않으면 변비라고 생각하는 경향이 있다. 이와 같이 변비는 객관적, 주관적인 정의를 포함하고 있어 변비의 진단과 사정에 대한 정확한 기준을 정립하는 것은 어려운 문제이다.

국내, 외에서 사용되고 있는 변비 사정 항목에는 변비 증상, 배변습관, 대변 형태, 그리고 신체검진과 영상사진이 포함되고 있으며, 대부분의 변비 사정 도구들은 이들 사정 항목들 중 일부만을 포함하고 있거나 환자가 직접 기입하도록 하는 체크리스트 형식이 있어 말기환자에게 적용하기에는 어려운 현실이다. 완화의료 실무와 연구 분야에서 가장 빈번하게 활용되고 있는 도구는 CAS(McMillan & Williams, 1989)와 Victoria BPS(Downing et al., 2007), Constipation Visual Analogue Scale(CVAS)(Goodman & Wilkinson, 2005)가 있다.

CAS는 복부팽만감, 가스배출 변화, 장운동 감소, 묽은 변이 흘러나옴, 직장압박감과 통증, 적은 대변량, 배변이 안됨 등 변비에 대한 8가지 증상들을 ‘문제없음’, ‘약간 문제 있음’, ‘문제가 심각함’으로 각각 0~2점으로 평가하도록 구성되었다. CAS 도구는 기존의 도구들과는 달리 환자의 주관적인 증상과 징후를 스스로 기록하는 자가 질문지 형식으로 타당하고 유용하다고 여겨져 왔다. 그러나 Nagaviroj 등(2011)의 연구결과 CAS 점수와 복부 영상사진으로 판독한 변비점수 사이에 상관관계가 없는 것으로 나타나 변비를 진단하는 객관적인 도구로는 적절하지 않는 것으로 평가되었다.

Victoria BPS는 대변의 특성과 횟수, 배변을 위한 노력 등 3가지 항목을 +4에서 -4까지 9점 척도로 양측을 측정하는 도구이다. 이 도구는 변비뿐만 아니라 변완화제의 부적절한 사용과 같은 치료와 관련된 설사까지 평가할 수 있고 배변 그림을 통해 배변 사정을 빠르고 쉽게 이용할 수 있도록 설계되었다. 또한 대변양상을 숫자로 기록하여 장운동을 지속적으로 측정하고 문서화하는 유용한 도구로 평가되고 있으나 대변의 양, 색, 배출된 느낌과 같은 대상자의 불편감을 표현하는 항목은 없어 변비의 객관적, 주관적 요소를 모두 대표하지는 못한다는 제한점이 있다.

그에 반해 CVAS는 환자의 변비 정도를 8점 척도로 측정하여 0~1은 변비 없음, 2~4는 변비 있음, 5~7은 심한 변비를 보이는 것으로 진단하는 도구로, 환자의 주관적인 호소

를 직접 평가하는 가장 단순하면서도 쉽게 활용할 수 있는 도구이나 변비 관련 객관적인 항목을 사정할 수 없어 간호 중재에 연결하기에는 제한점이 있다.

이에 말기 암환자의 변비에 대한 주관적인 호소와 객관적인 요소를 모두 포함하면서도 간편하고 효율적인 변비 사정도구 개발이 필요하다.

III. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 말기 암환자의 변비 사정도구를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구대상

연구대상자는 C대학교 S병원 호스피스완화의료병동에 입원한 말기 암환자를 대상으로 하였다. 2011년 7월 22일부터 12월 31일까지 입원한 환자는 총 189명이었으며, 그 중 연구 참여를 거부한 24명, 입원 시 임종이 임박한 23명,

변비 사정 시 누락된 14명, 장루를 가지고 있어 직장 수지 검사의 적응증이 되지 않는 10명, 연구 진행과정 중 직장 수지 검사를 거부한 4명, 소장과 요도 사이 누공으로 인해 변비를 사정할 수 없는 1명과 복부 영상촬영을 거부한 1명을 제외한 112명에게 변비 사정도구를 적용하였다.

3. 연구진행절차

1) 도구개발 절차

도구개발을 위해 호스피스전문간호사 1인과 호스피스 완화의료병동 간호사 4인, 그리고 완화의료 전담의 1인 등 총 6인으로 개발팀을 구성하였고, 변비 사정에 관한 11개의 문헌과 기존 도구를 검토하여 변비 사정 항목을 조사하였다(표 1). 문헌에서 공통적으로 제시하는 변비 사정 항목을 변비 증상, 배변 빈도, 대변 형태, 신체 검진과 영상 사진 등 5개 영역으로 분류하여 변비 사정체계 분류를 만들었고(표 2), 이를 토대로 변비 사정도구 초안을 작성하였다.

사정도구 초안에 대한 내용타당도를 검증하기 위해 완화의료 전담의 2인, 호스피스 전문간호사 2인, 호스피스

표 1. 변비 사정 항목

분류	최자윤 등 (2003)	Bruera et al (1994)	Downing et al (2007)	Ducrotté & Caussé (2012)	Frank et al (1999)	McMillan & Williams (1989)	Nagaviraj et al (2011)	Noguera et al (2009)	Petticrew et al (1997)	Rome II (1995)
복부팽만감	○	○			○	○		○	○	
복부통증					○			○	○	
가스가 나오는 양의 정도						○				
직장 팽 찬 느낌 혹은 압박		○			○	○				○
불완전한 배출감		○		○	○			○		○
대변 배출 시 통증					○	○				
대변 보기 어려움			○	○	○	○				
과도한 힘주기					○					○
배변횟수	○	○			○	○		○	○	○
마지막대변일		○	○							
대변의 정도		○	○		○			○	○	○
뭉은 변이 흘러나오는 정도			○			○				
직장내 대변 유무	○									
직장 수지 검사		○						○		
항문근 긴장도	○									
대변배출시 수작업 필요								○		○
복부 X-ray		○					○			

표 2. 변비 사정체계 분류

사정 체계 분류	사정 항목
변비 증상	복부 팽만감, 복부 통증, 직장내 꽉 찬 느낌 혹은 압박, 불안정한 배출감, 대변이 잘 나오 지 않음, 과도한 힘주기
배변 빈도	배변 횟수, 마지막 대변일
대변 형태	단단한 대변, 묽은 변이 흘러나옴
신체 검진	직장내 대변 유무, 항문 긴장도
영상 사진	복부 X-ray

실무간호사 3인으로 구성된 전문가 집단에게 질문지를 배부하였다. 질문지의 각 문항에 대하여 ‘매우 적절하다’ 4점, ‘적절하다’ 3점, ‘적절하지 않다’ 2점, ‘전혀 적절하지 않다’ 1점으로 응답하도록 하였으며 문항별 내용타당도 평가표(Content Validity Index [CVI])를 이용하여 검증하였다. 내용타당도를 검증한 결과, 총 9문항 중 8문항은 CVI 1.0이며 1항목은 CVI .89로 모든 항목을 수정 없이 채택하였다.

전문가 집단의 내용타당도 검증을 받은 변비 사정도구 초안을 임상에 적용하기 위해 2011년 6월 4일부터 6일까지 입원한 환자 5명에게 질문의 적절성, 답변의 용이성, 적용 시 어려움, 그리고 도구가 변비로 인한 불편감을 잘 반영하였는지 확인하였다. 임상타당도 검증 결과 초기사정의 항목 중 직장 수지검사를 꺼려하는 경향이 있었으나 무른 변을 보더라도 가설설사일 수 있어 분변매복의 여부를 평가하기 위해 직장 수지검사의 필요성을 설명한 후 동의할 수 있었다.

내용 타당도 및 임상 타당도를 검증한 결과 도구의 수정은 없었고, 직장 수지검사의 필요성을 포함한 변비에 대한 교육자료를 추가하여 변비 사정도구 적용 시에 활용하였다.

2) 자료수집절차

본 연구는 자료수집을 실시하기 전에 서울성모병원 임상연구심사위원회 심의(KC11QISE0631)를 통과하였다.

자료수집 기간은 2011년 7월 22일부터 12월 31일까지였으며, 입원 당일 간호사가 대상자에게 연구의 목적 및 진행 절차에 대해 설명하고 동의서를 받았다. 연구 참여에 동의한 환자에게 개발한 변비 사정도구를 이용하여 복부 불편감(팽만감)의 유무, 직장 압박감의 유무, 배변 시 과도한 힘이 들어가는지, 마지막 대변일이 3일 이상인지를 확

인하였고, 4가지 항목 중 한 가지 이상의 항목에 해당하는 경우 변비 초기사정을 시행하였다. 초기 사정 시 먼저 대변 형태 및 양상을 확인하기 위해 대상자에게 Bristol constipation scale(Heaton et al., 1992)을 직접 보여준 후 7가지 대변 형태 중 마지막 대변 모양을 스스로 선택하도록 하였다. 대상자의 증상 및 기동력 저하로 인해 배변 양상을 스스로 확인하기 어려운 경우 주돌봄제공자에게 환자의 마지막 대변 모양을 선택하도록 하였다. 다음으로 직장 수지검사의 절차를 설명하고 직장 내 대변이 차 있는지, 직장 내 대변이 단단한지 부드러운지 여부와 항문근 긴장도를 확인하였다. 환자를 좌측으로 눕힌 후 배꼽 방향으로 손가락을 6~10 cm 정도 직장 내로 부드럽게 삽입하여 검사를 시행하였다. 삽입 시 호흡은 이완될 수 있도록 하였으며 직장 검진 시 삽입된 손가락을 조이는 경우 항문근 긴장도가 있는 것으로 평가하였고 손가락 끝에서 만져지는 대변이 진흙 양상인 경우를 부드러운 것으로, 덩어리를 형성하고 있는 경우를 단단한 것으로 평가하였다. 마지막으로 완화의료 전담의는 입원 당일 촬영한 복부 영상사진을 판독하였다. 복부 영상 사진은 대장을 상행결장, 횡행결장, 하행결장, 그리고 직장 등 사분위로 나눈 후 각 부위에 색이 다른 펜으로 가스와 변을 구분하여 표시하였다. 환자의 일반적인 정보와 변비 관련 요인을 확인하기 위해 의료정보지를 조사하였다.

4. 자료분석방법

자료분석은 SPSS 12.0 프로그램을 이용하였으며, 대상자의 일반적 특성과 변비 관련 특성, 변비 진단기준과 초기사정 결과는 실수와 백분율로 제시하였다.

IV. 연구결과

1. 변비 사정도구 개발

변비 사정도구는 다른 질병군에 비해 변비의 유병률이 높은 말기 암환자를 대상으로 입원 시부터 변비 정도에 대한 철저한 사정이 이루어지고 그 결과에 따른 중재가 제공될 수 있도록 하는 간호진단과 사정, 그리고 중재로 이어지는 간호과정에 초점을 맞추어 변비 진단기준과 초기 사정으로 분류하여 구성하였다. 도구개발 원칙은 의사소통이 어렵고 허약한 말기 암환자에게 적용하기 쉽게 만드는 것

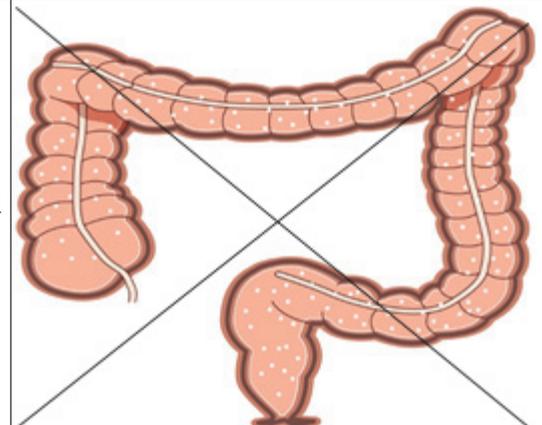
변비 진단기준: 다음 4가지 중 1가지 이상의 징후가 있을 때 변비라고 진단한다.				
주관적 자료	복부 불편감: 팽만감	유	무	
	직장 불편감: 압박감	유	무	
	배변 시 과도한 힘이 들어가는 가	유	무	
객관적 자료	마지막 대변일 (3일 이상)	유	무	
변비 초기사정				
** The Bristol stool form scale **				
Type 1/ Type 2/ Type 3/ Type 4/ Type 5/ Type 6/ Type 7				
1. 대변 형태	 Type 1	딱딱한 대변 덩어리 (예, 땅콩 모양, 돌덩어리)	 Type 2	소시지 모양의 대변 덩어리 (예, 포도송이)
	 Type 3	소시지 모양의 대변 덩어리와 비슷하나 표면이 갈라짐 (예, 옥수수)	 Type 4	소시지 또는 뱀 모양의 대변 덩어리로 표면이 부드러움 (예, 소시지)
	 Type 5	부드러운 작은 덩어리 (예, 치킨 너겟)	 Type 6	가장자리가 고르지 못한 솜털조각 같은 대변 (예, 죽)
	 Type 7	덩어리 없이 물 같은 대변 (예, 미음)		
2. 신체 검진	직장 수지검사 시 직장 내 대변 유무	유	무	
	직장 내 대변 양상	Hard	Soft	
	항문근의 긴장도	유	무	
3. 복부 영상	복부의 4분원 각 위치의 대변 여부와 가스 확인			

그림 1. 예비 사정도구.

을 전제로 하였고, 문헌에서 공통적으로 제시하는 변비에 대한 환자의 주관적인 인식뿐만 아니라 배변 빈도와 같은 측정 가능한 객관적인 증상을 함께 고려하여 개발하였다.

사정 분류체계에서 도출된 6가지 변비증상 중 복부 통증은 암성 통증과 구별하기가 어려운 점이 있어 제외하였고 직장내 압박감과 불완전한 배출감은 비슷한 항목으로 이중 한 항목만 선택하였으며, 객관적인 자료로 규칙적인 배

변의 중요성을 고려하여 마지막 배변일을 채택하였다. 최종 변비 진단기준은 복부 불편감(팽만감), 직장 불편감(압박감), 배변하기 어려움 등의 주관적 자료와 마지막 배변일 등의 객관적 자료로 구성하였고, 변비 진단기준 4가지 중 1가지 이상의 징후가 나타날 때 변비 대상자로 진단하였다.

변비에 대한 구체적인 사정항목은 변비 증재를 선택하는데 중요한 지표가 될 수 있는 자료를 중심으로 대변 형

태, 신체 검진, 복부 영상 등 3개 영역으로 구성하였다. 대변의 형태를 확인하기 위해 Type 1(땅콩처럼 단단하게 분리된 변)부터 Type 7(전체적으로 형태 없이 물 같은 양상)까지 대변의 형태를 7가지로 구분한 Bristol stool form scale(Heaton et al., 1992)을 이용하였다. 신체 검진은 직장 불편감으로 인한 신체적인 증상을 실제로 사정하기 위해 직장 수지검사 방법을 이용하였다. 복부 영상은 대장을 상행결장, 횡행결장, 하행결장, 직장 등 4부분으로 구분하여 각 부위에 대변과 가스 여부를 확인할 수 있도록 구성하였다. 변비 사정도구는 변비 진단기준 2개 영역의 4 항목과 변비 초기사정 3개 영역의 5개 항목으로 구성하였다(그림 1).

2. 변비 사정도구 적용

1) 대상자의 특성

변비 사정도구를 적용한 결과 변비 진단 기준에 포함되는 대상자는 82명으로 73.2%였다. 변비군의 나이는 67.2세 이었고, 진단명은 간담도, 췌장암이 37.8%로 가장 많았다(표 3).

대상자의 78.0%에서 마약성 진통제를 사용하였고, 56.1%에서 변완화제를 사용하였다(표 4).

2) 변비 진단과 초기사정

변비 진단기준에서는 복부 팽만감의 징후를 보인 대상자가 85.4%로 가장 많았고, 다음으로 직장불편감과 마지막 배변이 3일 이상인 경우가 42.7%를 보였다.

변비 초기사정 항목에서 대변 형태는 가장자리가 고르지 못한 숄털조각 같은 대변 모양이(Type 6) 25.6%로 가장 많았고, 직장 수지검사 시에는 직장 내 대변이 차 있는 경우가 57.3%였으며, 복부 영상 결과에서는 상행결장내 대변과 가스가 각각 85.4%, 96.3%로 가장 많았다(표 5).

표 3. 대상자의 일반적 특성 (N=82)

특성	구분	변비군
		n (%) or M±SD
나이		67.24±12.65
성별	남자	39 (47.6)
	여자	43 (52.4)
진단명	간담도, 췌장암	31 (37.8)
	위장관암	17 (20.7)
	폐암	15 (18.3)
	기타	19 (23.2)

표 4. 대상자의 변비 관련 특성 (N=82)

특성	구분	변비군
		n (%)
의식상태	명료	72 (87.8)
	몽롱함	10 (12.2)
완화의학 수행지수	30%	10 (12.2)
	40~50%	47 (57.3)
	60~70%	25 (30.5)
식사섭취	금식 또는 물, 음료	25 (30.5)
	유동식 또는 일반식	57 (69.5)
마약성 진통제	마약성 진통제 사용	64 (78.0)
	몰핀 주사제	35 (42.7)
	옥시코틴 경구제	12 (14.6)
	펜타닐 패치	30 (36.6)
	기타	10 (12.2)
기타 약제	항콜린제	13 (15.9)
	이노제	7 (8.5)
	신경이완제	18 (22.0)
	항경련제	18 (22.0)
	삼환계 항우울제	14 (17.1)
변완화제	변완화제 사용	46 (56.1)
	마그네슘 하이드록시드	28 (34.1)
	둘코락스	29 (35.4)
	락톨로즈	28 (34.1)
병태생리	척수압박	4 (4.9)
	장폐색	9 (11.0)
	복막전이	14 (17.1)

V. 논 의

변비는 호스피스완화의료 돌봄을 받는 환자들이 가장 흔하게 경험하는 문제들 중의 하나임에도 불구하고 변비의 발생과 원인, 변비로 인한 영향에 대해 의료팀의 인식이 부족하며, 때로는 배변관리에 우선순위를 두지 않으려는 경향이 있다. 또한 호스피스완화의료 대상자에서 변비의 진단과 사정, 중재에 대한 명확하고 실제적인 가이드라인이 부재한 것이 현실이다(Larkin et al., 2008).

호스피스완화의료 관련 문헌에서 변비에 대한 연구는 통증이나 호흡곤란 등 다른 주요 증상들에 비해 매우 미비한 상황이다. 국외에서도 변비 사정도구를 사용한 몇 개의 연구가 있지만 대부분 CAS(McMillan & Williams, 1989)나 CVAS(Visual analogue scale: VAS)(Goodman & Wilkinson, 2005)에 국한되어 있으며, 다른 도구들은 말기 암이 아닌 특별한 질병(예, 궤양성 대장염)을 위해 설계된 측정 도구들이었다(Drossman et al., 1992). 21개 완화

표 5. 변비 진단기준, 초기사정

(N=82)

항목		구분	변비군 n (%)
진단기준	주관적 자료	복부불편감(팽만감)	70 (85.4)
		직장불편감(압박감)	35 (42.7)
	객관적 자료	배변이 어려움(배변 시 과도한 힘이 들어감)	29 (35.4)
		마지막 배변이 3일 이상	35 (42.7)
초기사정	대변 형태	Type 1	13 (15.9)
		Type 2	4 (4.9)
		Type 3	5 (6.1)
		Type 4	15 (18.3)
		Type 5	9 (11.0)
		Type 6	21 (25.6)
		Type 7	15 (18.3)
	신체검진(직장 수지검사)	직장 내 대변이 차 있음	47 (57.3)
		직장내 대변 양상(n=47) 단단함 부드러움	8 (17.0)
			39 (83.0)
	복부 영상	항문근의 긴장도	76 (92.7)
		상행결장 내 대변	70 (85.4)
		횡행결장 내 대변	31 (37.8)
		하행결장 내 대변	54 (65.9)
		직장 내 대변	42 (51.2)
		상행결장 내 가스	79 (96.3)
		횡행결장 내 가스	58 (70.7)
		하행결장 내 가스	76 (92.7)
		직장 내 가스	59 (72.0)

돌봄 팀에서 120명의 환자를 대상으로 변비를 식별하려는 최근의 연구에서 환자가 표현하는 VAS는 변비를 예견하는데 유용하지 않다는 것을 보여주었고(Noguera et al., 2009), 호스피스완화의료에서 가장 많이 사용하고 있는 CAS 또한 대상자의 자가평가로 측정하므로 의사소통이 어려운 환자에서는 사용이 어려우며 객관적 지표를 대신할 수 없다는 한계를 가지고 있다.

의사, 간호사로 구성된 pan-European working group에서 제시한 호스피스완화의료에서의 변비의 정의는 기존의 변비 정의에 기초하여 두 가지 측면을 고려하도록 권장하였는데, 한가지는 배변 횟수와 양상이며 다른 한가지는 배변습관의 변화 또는 배변시 불편감 등과 관련된 환자의 주관적인 인식이었다(Larkin et al., 2008). 본 연구에서는 11개의 변비 사정 항목 문헌을 비교 분석하여 변비 사정체계분류를 작성함으로써 변비에 대한 진단기준과 사정영역을 구분하고자 하였다. 변비의 진단기준은 환자의 주관적인 호소를 중심으로 구성하되 객관적인 지표로서 배변횟수를 추가하였고 변비로 진단된 대상자에서는 변비를 위한 약물적, 비약물적 중재의 연결고리가 될 수 있

는 체계적인 사정을 위해 복부와 직장의 신체검진과 배변양상, 그리고 영상검사로 구성하였다. 본 도구는 말기 암환자에게 적용되는 도구이므로 개발 시 가능한 쉽고 간편하면서도 정확한 사정이 될 수 있도록 하는데 초점을 맞추었는데, 도구를 적용하는데 실제 소요된 시간은 약 5분으로 임상실무에서 사용하기 용이한 도구로 평가되었다. 변비 진단 기준과 초기 사정 요소 중 신체검진 항목에서 항문의 긴장도 유무와 직장내 대변 양상을 확인하는 과정에서 간호사의 숙련도에 따라 차이가 날 수 있다. 그러나 직장수지검사는 대상자에게 불편감을 유발할 수 있어 측정자간 신뢰도를 확인하지 못한 제한점이 있었다.

완화의료 대상자에서 변비 발생률은 진단명과 변비 정의에 따라 다르지만 32~87%의 높은 빈도를 보이고 있고(Larkin et al., 2008) 완화의료 병동에 입원한 환자의 약 50% 정도가 주문제로 변비를 호소하고 있다(Goodman & Wilkinson, 2005). 본 연구의 대상자에서도 총 112명 중 82명이 변비로 진단되어 73.2%의 높은 발생률을 보였는데, 이는 우리나라의 암발생이 외국과는 달리 소화기암이 많고 복막전이 또는 장폐색 등 소화기계 합병증이 많아 영

향을 끼쳤을 것으로 평가된다.

마약성 진통제는 장의 연동운동을 감소시키고 대변의 통과시간을 지연시켜, 대변이 단단해지고 횡수가 줄어들거나 변비를 초래한다(Kyle, 2011). 본 연구에서도 변비군의 78.0%가 마약성 진통제를 사용하고 있는 것으로 보였다. 진행성 암으로 입원한 498명의 호스피스환자를 대상으로 한 전향적 연구에 의하면(Sykes, 1998), 강한 마약성 진통제를 복용한 환자의 87%, 약한 마약성 진통제를 복용한 환자의 74%, 마약성 진통제를 복용하지 않았던 환자의 64%가 완하제를 필요로 했다. 그러나 본 연구에서는 입원 시 변완화제를 사용하고 있는 대상자가 56.1%로 외국에 비해 낮은 비율을 보였는데, 이는 마약성 진통제 사용 시 예방적으로 변완화제를 사용하는 것에 대한 우리나라 의료팀의 인식이 부족하기 때문인 것으로 생각된다. 여러 문헌에서 변비에 영향을 미치는 다양한 원인적 요소로 약제의 사용, 대사성 장애, 신경학적 장애, 식이, 환경적 요인을 제시(Mancini & Bruera, 1998)하고 있어 본 연구에서도 여러 가지 변비 관련 특성을 조사하였으나 대상자수가 작아 변비군과 비변비군의 비교분석이나 요인분석이 제한적이었다.

본 연구에서 개발된 변비 초기사정의 항목에 따라 알고리즘 형식의 배변관리 프로토콜을 개발할 수 있을 것으로 사료되며, 말기 암환자에게 중요한 삶의 질 영향요인 중 하나인 배변관리를 지속적으로 하기 위해 초기평가 뿐만 아니라 계속 평가와 중재효과를 측정하는 평가도구에 대해서도 보완이 필요할 것으로 생각된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 말기 암환자의 변비 사정도구를 개발하고 이를 적용함으로써 배변양상과 변비 관련 특성을 파악하는 방법론적 연구이다.

연구방법은 문헌고찰을 통해 개념적 준거틀을 형성하고 사정도구 초안을 작성한 다음 내용 타당도 및 임상타당도를 거쳐 최종 도구를 작성하는 4단계의 과정을 거쳤다.

연구결과는 다음과 같다.

첫째, 10개의 변비 사정 문헌고찰을 토대로 변비 증상, 배변 빈도, 대변 형태, 신체 검진과 영상 사진 등 5개 영역의 변비 사정체계 분류를 만들었다.

둘째, 사정도구 초안은 변비 진단기준과 변비 초기사정으로 분류하였다. 변비 진단기준은 주관적 자료로서 복부

팽만감, 직장 압박감, 배변하기 어려움 등의 3항목과 객관적 자료로서 마지막 배변일이 3일 이상인지를 체크하는 1개의 항목으로 총 2개 영역의 4항목으로 구성하였다. 변비 초기사정은 Bristol stool form scale을 이용하여 대변의 형태를 확인하고 직장 수지검사를 통해 직장 내 대변의 유무와 대변의 양상, 그리고 항문의 긴장도를 검진하는 신체 검진을 실시하고 마지막으로 복부 영상으로 복부의 4분원 각 위치의 대변과 가스 여부를 확인하는 등 3개 영역의 5개 항목으로 구성하였다.

셋째, 내용 타당도 검증 결과 도구의 수정은 없었고 임상타당도 검증을 통해 변비 사정도구를 적용하기 전 대상자에게 설명할 수 있는 변비에 대한 교육 자료를 추가하여 최종 사정도구를 작성하였다.

넷째, 변비 사정도구 적용 결과 변비 진단기준에서는 복부 팽만감을 호소한 대상자가 85.4%로 가장 많았으며, 변비 초기사정에서는 가장자리가 고르지 못한 숄털조각 같은 대변 형태가 25.6%, 직장 수지검사 시 직장 내 대변이 차 있는 경우가 57.3%, 복부 영상 결과 상행결장에 대변과 가스가 각각 85.4%, 96.3%로 가장 많았다.

본 연구결과 말기 암환자를 위한 간편하면서도 변비 간호중재에 근거가 될 수 있는 사정도구가 개발되었으므로 사정도구를 토대로 환자들의 변비로 인한 고통을 감소시키고 간호사의 배변관리를 위한 시간소모를 줄일 수 있는 변비 중재프로토콜의 개발과 적용을 제언하고자 한다.

참고문헌

- 보건복지부(2011.9.30). 암관리법(시행 2011.9.30) (법률 제10465호, 2011. 3. 29, 타법개정). 2012. 4. 10. <http://www.lawkorea.com/client/asp/lawinfo/law/lawview.asp?type=1&lawcode=d639237>에서 인출
- 손행미, 황지인, 김숙영, 박승미, 서문자, 김금순(1998). 간호중재분류체계(NIC)에 의한 임상간호사의 간호중재 수행정도에 관한 조사연구. *간호학논문집*, 12(1), 75-96.
- 최명규(2005). 변비의 진단 가이드라인. *대한소화관운동학회지*, 11(3), 44-50.
- 최자윤, 장금성, 김현오(2003). 입원환자의 변비 중재를 위한 프로그램의 개발. *성인간호학회지*, 15(4), 596-606.
- Addington-Hall, J., Altmann, D., & McCarthy, M. (1998). Which terminally ill cancer patients receive hospice inpatient care?. *Social Science and Medicine*, 46(8), 1011-1016.
- Bruera, E., Suarez-Almazor, M., Velasco, A., Bertolino, M., MacDonald, S. M., Hanson, J., et al. (1994). The assessment of constipation in terminal cancer patients admitted

- to a palliative care unit: A retrospective review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 9(8), 515-519.
- Downing, G. M., Kuziemsky, C., Lesperance, M., Lau, F., & Syme, A. (2007). Development and reliability testing of the Victoria Bowel Performance Scale (BPS). *Journal of Pain and Symptom Management*, 34(5), 513-522.
- Drossman, D. A., Li, Z., Leserman, J., & Patrick, D. L. (1992). Ulcerative colitis and Crohn's disease health status scales for research and clinical practice. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 15(2), 104-112.
- Ducrotté, P., & Caussé, C. (2012). The bowel function index: A new validated scale for assessing opioid-induced constipation. *Current Medical Research and Opinion*, 28(3), 457-466.
- Duffy, J., & Zernike, W. (1997). Development of a constipation risk assessment scale. *International Journal of Nursing Practice*, 3(4), 260-263.
- Fallon, M. T. (1999). Constipation in cancer patients: Prevalence, pathogenesis, and cost-related issues. *European Journal of Pain*, 3(Suppl. A), 3-7.
- Frank, L., Kleinman, L., Farup, C., Taylor, L., & Miner, P. Jr. (1999). Psychometric validation of a constipation symptom assessment questionnaire. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 34(9), 870-877.
- Frank, L., Schmier, J., Kleinman, L., Siddique, R., Beck, C., Schnelle, J., et al. (2002). Time and economic cost of constipation care in nursing homes. *Journal of the American Medical Directors Association*, 3(4), 215-223.
- Functional Gastrointestinal Disorders Coordination Committee (1995). *Rome II diagnostic criteria for functional gastrointestinal disorder*. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.medicalcriteria.com/criteria/rome-2bowel.htm>
- Goodman, M., & Wilkinson, S. (2005). Constipation management in palliative care: A survey of practices in the United Kingdom. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(3), 238-244.
- Heaton, K. W., Radvan, J., Cripps, H., Mountford, R. A., Braddon, F. E. M., Hughes, A. O., et al. (1992). Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: A prospective study. *Gut*, 33(6), 818-824.
- Kleessen, B., Sykura, B., Zunft, H. J., & Blaut, M. (1997). Effects of inulin and lactose on fecal microflora, microbial activity, and bowel habit in elderly constipated persons. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 65(5), 1397-1402.
- Kyle, G. (2011). Risk assessment and management tools for constipation. *British Journal of Community Nursing*, 16(5), 224, 226-230.
- Larkin, P. J., Sykes, N. P., Centeno, C., Ellershaw, J. E., Elsner, F., Eugene, B., et al. (2008). The management of constipation in palliative care: Clinical practice recommendations. *Palliative Medicine*, 22(7), 796-807.
- Librach, S. L., Bouvette, M., De Angelis, C., Farley, J., Oneschuk, D., Pereira, J. L., et al. (2010). Consensus recommendations for the management of constipation in patients with advanced, progressive illness. *Journal of Pain and Symptom Management*, 40(5), 761-773.
- Mancini, I., & Bruera, E. (1998). Constipation in advanced cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 6(4), 356-364.
- McMillan, S. C., & Williams, F. A. (1989). Validity and reliability of the constipation assessment scale. *Cancer Nursing*, 12(3), 183-188.
- Nagaviroj, K., Yong, W. C., Fassbender, K., Zhu, G., & Oneschuk, D. (2011). Comparison of the Constipation Assessment Scale and plain abdominal radiography in the assessment of constipation in advanced cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 42(2), 222-228.
- Noguera, A., Centeno, C., Librada, S., & Nabal, M. (2009). Screening for constipation in palliative care patients. *Journal of Palliative Medicine*, 12(10), 915-920.
- North American Nursing Diagnosis Association (2001). *NANDA nursing diagnoses: Definitions and classification 2001-2002*. North American Nursing Diagnosis Association. Retrieved April 5, 2012, from http://www.nanda.org/html/nursing_diagnosis.html
- Petticrew, M., Watt, I., & Sheldon, T. (1997). Systematic review of the effectiveness of laxatives in the elderly. *Health Technology Assessment*, 1(13), 1-52.
- Portenoy, R. K., & Bruera, E. (2003). *Issues in Palliative Care Research*. New York, NY: Oxford University Press.
- Potter, J., Hami, F., Bryan, T., & Quigley, C. (2003). Symptoms in 400 patients referred to palliative care services: Prevalence and patterns. *Palliative Medicine*, 17(4), 310-314.
- Solano, J. P., Gomes, B., & Higginson, I. J. (2006). A comparison of symptom prevalence in far advanced cancer, AIDS, heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and renal disease. *Journal of Pain and Symptom Management*, 31(1), 58-69.
- Sykes, N. P. (1998). The relationship between opioid use and laxative use in terminally ill cancer patients. *Palliative Medicine*, 12(5), 375-382.