

더부룩함의 개념분석

장애리¹ · 김명희²

영산대학교 보건의료대학 간호학과¹, 부산대학교 간호대학 간호학과²

The Concept Analysis of Bloating

Jang, Ae Lee¹ · Kim, Myung Hee²

¹Department of Nursing Science, School of Health Science, Youngsan University, Yangsan

²College of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: The aim of this study was to analyze the concept of bloating in order to provide the basic information for appropriate nursing intervention. **Methods:** The concept analysis was used the method described by Walker and Avant(2005). **Results:** Bloating was usually considered the subjective sense caused by gas in large intestine. The symptoms of bloating was daily fluctuant. People with bloating reported that symptoms progressively worsened during the day and then discomfort was the most before bedtime. Bloating may be objectively assessed as measurement of abdominal girth, ect. The antecedents of bloating included the increased intestinal volume due to food sensitivity, aerophagia, constipation, and impaired peristalsis of bowel, and the brain-gut dysfunction induced by impaired viscerosomatic reflex, visceral hypersensitivity, and psychological factors. Consequences of bloating may affect the discomfort of life and physical activity adversely, and advance to the abdominal pain. **Conclusion:** We define the concept of bloating and suggest the method of relief bloating by control antecedents that induce bloating.

Key Words: Bloating, Abdominal distension, Concept analysis

서론

1. 연구의 필요성

더부룩함이란 누구나 한번쯤 겪을 수 있는 소화기계 증상 중의 하나이다(Lacy, Gabbard, & Crowell, 2011; Seo, Kim, & Oh, 2013). 과식으로 인한 포만감이나 소화불량, 변비와 같은 단순한 것에서부터 생명을 위협하는 대장암과 같이 장 폐색을 동반하는 질환에 이르기까지 매우 다양한 경우에서 호소하며(Villoria et al., 2011), 인구의 6%에서 31%까지 보고되고 있다(Schmulson & Chang, 2011).

더부룩함의 증상은 일반적으로 복부에서 주관적으로 느끼는 복부불편감으로 복부가 차오르는 느낌, 딱딱하다 혹은 쪼인다라는 느낌, 복부압력이나 복벽의 긴장도가 증가하는 느낌, 과도한 가스가 복부에 차거나 복부 내 무언가 굴러가는 느낌이 있을 때를 말하는 것이라고 추측된다. 그리고 심하면 복부 팽창을 동반하면서 복부통증으로 이어져 일상생활을 불편하게 할 수도 있다.(Azpiroz, 2006; Feldman, Fridman, Sleisenger, & Scharschmidt, 2002; Hasler et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011).

실제 많은 사람들이 여러 상황에서 더부룩함의 증상을 경험하고 다양한 질환에서 더부룩함을 호소하지만 아직 생리적

주요어: 더부룩함, 복부팽창, 개념분석

Corresponding author: Kim, Myung Hee

College of Nursing, Pusan National University, 49 Beomeo-ri, Mulgeum-eup, Yangsan 626-870, Korea
Tel: +82-51-510-8334, Fax: +82-51-510-8308, E-mail: myung@pusan.ac.kr

투고일: 2013년 11월 28일 / **심사완료일:** 2013년 12월 30일 / **게재확정일:** 2014년 1월 16일

기전을 포함하여 그 개념이 명백히 밝혀져 있지 않다(Jiang et al., 2008; Shim et al., 2010). 과거에는 더부룩함과 복부팽창을 동일한 증상으로 설명하였으나 지금은 더부룩함이 기질적 장애가 있는 환자뿐만 아니라 과민성 대장증후군 환자, 다른 기능성 질환에서 흔히 나타나는 증상으로 질환에 대한 병태생리적 기전이 많이 밝혀짐에 따라, 더 이상 동일하게 생각할 수 없는 새로운 증거가 축적되고 있다(Agrawal et al., 2008; Azpiroz, 2006; Seo et al., 2013; Schussel  et al., 2009; Spiller, 2010). 그러나 실제 복부가 팽창하게 되는지, 가스가 많이 차게 되는지, 가스가 차는 부분이 대장인지 소장인지, 대변이나 방귀가 더부룩함의 증상을 호전시키는지 등 발생기전적인 면에서 개념이 모호한 부분이 많다(Salvioli et al., 2005). 결과적으로 더부룩함의 개념이 뚜렷하게 제시되지 않아 진단, 치료, 간호가 어려운 실정으로 생리적 기전을 밝히고 개념을 명확히 하기 위한 연구가 계속 시도 중이다(Agrawal & Whorwell, 2008; Houghton, 2011; Spiller, 2010).

또한 임상에서 환자들은 복부에 가스가 많이 차거나 복부가 무겁고 불편하며 배가 부르다고 더부룩함을 다양하게 호소하며 자주 또는 번거롭게 불평하는 증상 중의 하나임에도 불구하고, 많은 의료인들은 환자의 더부룩함에 대한 증상을 완전하게 이해하기 어렵기 때문에 의료인의 사례 깊은 평가와 중재가 필요하다(Seo et al., 2013).

이에 본 연구는 더부룩함의 개념 분석을 통하여 그 속성을 체계적으로 파악함으로써 더부룩함에 대한 의미를 통일하고, 적절한 치료와 간호를 제공하기 위한 이론적 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 Walker와 Avant (2005)의 개념분석 절차에 따라 더부룩함의 개념적 의미와 속성을 파악하여 적절한 간호와 치료방안을 모색하기 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

연구방법

더부룩함(bloating)에 관한 사전적 정의를 위해 국어사전, 영영사전 등을 이용하였고 국내 문헌 검색을 위해 한국교육학술정보원(www.riss4u.net)을, 국외 문헌 검색을 위해 Medline과 PubMed를 활용하였다. ‘bloating’, ‘bloat’를 주제어로 1980년 1월부터 2013년 10월까지 발표된 연구논문 중 제목과 초록을 확인하여 1차적으로 총 40편의 논문의 전문을 검

토하였으나 반복적인 개념 혹은 개념적 정의가 명확하지 않은 논문이나 본질적 의미 분석이 부적합하다고 판단되는 논문 8편을 제외함으로써 최종 32편의 논문을 분석 대상으로 선정하였다. 문헌고찰을 통해 임상에서 정확한 정의 없이 모호하게 사용되고 있는 더부룩함의 속성과 결과를 Walker와 Avant (2005)의 개념분석방법을 적용하여 분석하고 더부룩함에 대한 작업적 정의를 제시하였으며 구체적인 과정은 다음과 같다.

- 문헌고찰을 통해 더부룩함의 사용을 확인하고 잠정적 기준목록과 속성을 결정한다.
- 모델 사례와 부가 사례(경계 사례, 반대 사례, 연관 사례, 창안된 사례)를 제시한다.
- 선행 요인과 결과를 확인한다.
- 경험적 준거를 결정한다.

연구결과

1. 더부룩함 개념의 사용 확인

‘더부룩하다(bloat)’란 말은 중세 영어의 ‘blout’이라는 단어에서 유래하였고 ‘부드럽다 혹은 부풀다’ 등의 의미를 지니고 있다(Wikipedia Communications, 2013). ‘소화가 잘 안되어 배 속이 거북하다’, ‘풀이나 나무 따위가 거칠게 수북하다’, ‘수염이나 머리털 따위가 좀 길고 촘촘하게 많이 나서 어지럽다’라는 의미도 있다(Standard Korean Language Dictionary Communications, 2013). 과거에는 사람에게 잘 쓰이지 않고 동물들에게 사용되었으며 소와 같은 반추동물에서 내용물이 발효되어 생긴 가스 때문에 4개의 위 가운데 제1위인 혹위가 확장되는 병을 의미하고(Wikipedia Communications, 2013), ‘말의 고창증’, ‘복부의 가스팽만을 동반하는 어린 토끼의 장염’ 등으로 표현되기도 하였다(Lee, 2005).

더부룩함에 대한 정의는 과도한 가스팽만으로 인해 복부가 단단해지거나(hardness) 쪼이는 느낌(tightness), 또는 복부 팽만(inflation)이나 붓는 느낌(swelling) 등의 주관적인 감각이(Choi, 2013; Houghton, 2011; Seo et al., 2013). 또한 과민성 대장증후군 환자들에서 복부가 차오르는 느낌(sensation of a full belly), 복부의 압력이나 복벽의 긴장도가 증가하는 느낌(feeling of abdominal pressure or wall tension), 과도하게 가스가 차거나 복부 내 무언가 굴러가는 느낌(sensation of excess gas and/or abdominal rumbling)의 증상을 더부룩함이라는 용어로 사용하고 있다(Azpiroz, 2006;

Houghton, 2011). 그리고 더부룩함은 식사를 하면 증상이 악화되어 하루를 마칠 때쯤 가장 악화되고 자고 나면 호전되기도 한다(Agrawal & Whorwell, 2008; Houghton, 2011; Schmulson & Chang, 2011).

더부룩함의 증상은 주관적인 감각호소와 함께 객관적인 복부팽창이 있는 경우가 76%였으며 복부팽창이 없이 더부룩함의 주관적인 감각만 호소하는 경우가 24%로 보고되었다(Schmulson & Chang, 2011). 즉, 복부팽창은 반드시 객관적으로 복부둘레가 증가하는 것으로 더부룩함을 호소하는 모든 환자에서 발생하지는 않는다(Agrawal & Whorwell, 2008; Schussel et al., 2009). 더부룩함을 호소하는 과민성 대장증후군 환자들의 복부둘레를 AIP (abdominal induc-tance plethysmography)로 24시간 동안 측정한 결과, 일반 정상성인에 비하여 복부둘레가 확장되고 용적이 증가되었다(Spiller, 2010). 하지만, 과민성 대장증후군 환자의 대장에 풍선을 넣어 확장시킨 후 복부불편감을 확인하는 연구에서는, 복부둘레의 실제 확장이 없는 작은 용적에도 더부룩함을 느꼈다는 결과가 보고되었다(Houghton, 2011). 반대로 소장에는 가스가 차 있으나 대장은 이완되어 가스가 차 있지 않은 상태에서는, 복부둘레가 확장되어 복부팽창이 나타나지만 주관적인 더부룩함을 호소하지 않는 경우도 보고되었다(Agrawal & Whorwell, 2008). 또한, 과민성 대장증후군 환자에서 복부둘레가 하루 중 최대로 증가되는 시기와 더부룩함의 증상이 가장 심한 시기가 일치하지 않았다(Agrawal & Whorwell, 2008). 결과적으로, 더부룩함의 주관적인 증상과 실제 복부둘레가 증가하는 객관적 증거가 일치하지 않는 경우가 있음을 확인할 수 있었다.

더부룩함을 발생시키는 요인은 주로 물을 과도하게 섭취할 때, 김을 씹거나 담배를 피어 과도한 공기를 삼킬 때, 지방질이 많은 음식을 섭취하여 위장 배출시간이 늦어질 때, 지속되는 변비로 인하여 대변이나 가스가 충분히 배출되지 못할 때, 장의 연동운동 장애로 인하여 대장통과시간이 지연될 때 나타난다(Agrawal et al., 2008; Feldman et al., 2002; Hasler, 2007; Hasler et al., 2011; Hernando-Harder et al 2010; Jiang et al., 2008; Schmulson & Chang, 2011; Shim et al., 2010; Sullivan, 2012). 이와 같이 더부룩함은 음식에 대한 과민반응, 공기 삼킴, 변비, 장의 연동운동 장애 등과 같은 위장관내 용적이 증가하는 상태가 되면 그에 따라 복부가 확장되어 발생한다(Agrawal et al., 2008; Azpiroz & Malagelada, 2005; Feldman et al., 2002; Hasler, 2007; Hasler et al., 2011; Hernando-Harder et al 2010; Jiang et al., 2008;

Schmulson & Chang, 2011; Shim et al., 2010; Sullivan, 2012). 더부룩함을 야기하는 다른 요인은 뇌-위장관 신경계의 조절장애로 내성-체성 반사의 저하, 내장과민성, 정신적인 요인에 의해 발생할 수 있다(Cremonini et al., 2009; Houghton, 2011; Seo et al., 2013; Simrén, 2009; Tremolaterra et al., 2006; Villoria, Azpiroz, Soldevilla, Perez, & Malagelada, 2008). 내장-체성 반사(viscerosomatic reflex)의 저하는 위장관내 용적의 증가에 반응하여 복벽이 수축하고, 복부 증가로 인해 횡격막이 흉부로 상승하는 기능이 저하되어 더부룩함을 느끼는 경우이다(Tremolaterra et al., 2006; Villoria et al., 2008). 내장과민성(visceral hypersensitivity)은 중추 신경계와 위장관신경계의 이상으로 인하여 위장관 용적의 일상적인 작은 변화에도 더부룩함을 느끼게 되는 것으로 과민성 대장증후군에서 볼 수 있다(Houghton, 2011). 정신적 요인은 뇌에서 정상 위장관 조절 신호를 과도하게 인식하여 더부룩함을 느끼는 것으로 과식증이나 섭식장애를 갖게 되는 경우에 볼 수 있다(Cremonini et al., 2009). 이러한 신경계의 작용변화에 따른 더부룩함은 복부둘레의 증가를 동반하지 않는 특징이 있다(Azpiroz, 2006).

더부룩함이 완화되는 경우는 트림이나 방귀로 가스를 배출할 때 또는 배변을 보거나 복벽의 긴장이 완화되는 자세를 취하거나 흡수가 잘 되는 음식을 섭취할 때이다(Hasler et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011). 그리고 장의 운동을 촉진시키는 치료를 시행하면 확장된 복부둘레가 감소하면서 더부룩한 증상이 사라질 수 있다(Spiller, 2010). 또한 정신 심리적 접근인 인지행동요법을 적용한 과민성 대장증후군 환자에서 더부룩함을 포함한 장 증상이 완화되었다(Jang, 2013).

더부룩함이 심해지면 통증과 위경련을 야기할 수 있으며 복부의 어느 부위에서나 발생할 수 있고 발생 부위가 이동할 수도 있다(Feldman et al., 2002). 따라서 더부룩함은 활동과 생활의 불편감을 주며 삶의 질을 떨어뜨리는 증상이 될 수 있다(Azpiroz & Malagelada, 2005; Hasler et al., 2011).

이상에서 더부룩함은 악화와 완화요인에 의해서 영향을 받으며 일중주기성이 있는 주관적인 감각으로서 복부둘레의 증가만으로 평가되는 복부팽창과 다르게 객관적으로 확인할 요소가 있음을 알 수 있었다.

2. 더부룩함의 잠정적 기준목록과 속성

1) 잠정적 기준목록

① 복부가 차오르는 느낌, 복부에 압력을 받는 느낌, 복부

에 긴장감이 주어지는 느낌, 배 속이 거북한 느낌, 복부팽창에 대한 주관적인 느낌 등으로 자신만의 언어를 사용하여 주관적인 감각을 표현한다(Agrawal & Whorwell, 2008; Azpiroz, 2006; Choi, 2013; Houghton, 2011; Seo et al., 2013).

② 하루 중에 자고 일어났을 때가 가장 편하고 시간이 지남에 따라 점점 악화되어 자기 전에 가장 불편하게 느끼게 되는 일중 주기성을 가진다(Agrawal & Whorwell, 2008; Houghton, 2011; Schmulson & Chang, 2011).

③ 더부룩함은 음식에 대한 과민반응, 공기 삼킴, 변비, 장의 연동운동 장애 등과 같은 위장관내 용적의 증가로 발생할 수 있으며, 내성-체성 반사의 저하, 내장과민성, 정신적인 요인과 같은 뇌와 위장관 신경계의 조절장애에 의해 발생할 수 있다(Agrawal et al., 2008; Feldman et al., 2002; Hasler, 2007; Hasler et al., 2011; Hernando-Harder et al., 2010; Houghton, 2011; Jiang et al., 2008; Schmulson & Chang, 2011; Seo et al., 2013; Shim et al., 2010; Simrén, 2009; Tremolaterra et al., 2006; Villoria et al., 2008).

④ 더부룩함과 항상 동반되는 것은 아니지만 더부룩함을 느끼는 환자는 복부둘레가 커지고 용적이 증가하는 경우가 많다(Agrawal & Whorwell, 2008; Schmulson & Chang, 2011; Schussel et al., 2009; Spiller, 2010).

⑤ 소장보다 대장에 가스가 찬 경우에 더부룩함을 많이 느끼며 객관적으로 확인이 가능하다(Agrawal & Whorwell, 2008; Azpiroz, 2006; Hernando-Harder et al., 2010).

⑥ 더부룩함은 트림 또는 방귀나 변의 배출로 완화된다(Azpiroz & Malagelada, 2005; Hasler et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011; Spiller, 2010).

⑦ 더부룩함은 활동과 생활의 불편감에서부터 복부통증에 이르기까지 이어질 수 있다(Azpiroz & Malagelada, 2005; Feldman et al., 2002; Hasler et al., 2011).

2) 더부룩함의 속성

더부룩함의 증상이 일상생활과 임상에서 실제로 어떻게 나타나는지, 원인과 기전에 대한 연구가 어느 정도로 되고 있는지에 대한 문헌 고찰을 시행한 결과, 더부룩함이란 개념의 속성은 여러 원인으로 발생한 증상을 개인의 언어로 표현하는 주관적인 복부불편감으로, 하루 중에 자고 일어났을 때가 가장 편하고 시간이 지남에 따라 점점 악화되어 자기 전에 가장 불편하게 느끼게 되는 일중 주기성이 있으며, 더부룩함을 느낄 때 대장에 가스 찬 정도를 방사선촬영이나 복부둘레 증가 등의 객관적인 방법으로 확인할 수 있음을 알 수 있었다.

(1) 대장에 찬 가스로 인해 발생한 주관적인 복부불편감: ①, ③, ⑥, ⑦

(2) 아침에 일어났을 때 가장 편하고 시간이 지남에 따라 점점 악화되어 자기 전에 가장 불편하게 느끼는 일중 주기성: ②

(3) 대장에 가스 찬 정도에 대한 객관적 확인: ④, ⑤

3. 개념의 모델 사례 구성

더부룩함에 관한 개념의 중요한 모든 속성을 모두 포함하고 있으며 어떤 다른 개념의 속성은 포함하고 있지 않는 사례로서 정확하게 그 개념이 무엇인지 보여주며 실제 생활의 예가 될 수 있다(Walker & Avant, 2005).

30세 회사원인 A씨는 자고 일어날 때는 별 느낌이 없으나 오후가 되면 복부가 차오르는 느낌으로 고통을 받았다(1, 2). 식사를 조금만 더 많이 먹으면 증상이 심해지며, 계속적으로 트림을 해야 어느 정도 차오르는 느낌이 해소되었다(1). 실제 오후에는 바지 벨트를 2칸 정도 헐겁게 해야 할 정도로 복부가 팽창하게 되고(2, 3), 활동하는데 너무 불편하며 복부통증까지 생겼다. 조퇴 후 병원을 방문하여 확인한 단순 복부촬영에서는 대장에 가스가 많이 찬 것을 관찰할 수 있었다(3).

위의 모델 사례는 더부룩함의 모든 개념을 함유하고 있다. 주관적인 복부불편감과 일중 변동을 보였다. 식사에 의해 악화되고 트림을 하면 완화되며 일상생활에 불편함과 복부통증까지 발생했다. 객관적으로 복부둘레의 증가와 대장에 가스가 찬 것을 확인할 수 있다.

4. 개념의 부가 사례 개발(경계 사례, 반대 사례, 연관 사례, 창안된 사례)

다음 사례들은 경계 사례, 반대 사례, 연관 사례들로 어떠한 이유로 모델 사례가 될 수 없는가를 보여줌으로써 더부룩함의 속성을 보다 명확히 하고자 하였다.

1) 경계 사례

모델 사례에서 제시된 모든 개념의 속성을 완전히 포함하지는 않으나 개념의 중요한 속성 가운데 일부를 포함하고 있거나 혹은 비슷하지만 그 개념이라고 볼 수 없는 사례로(Walker & Avant, 2005), 모델사례가 될 수 없는 이유와 실제 개념의 명확하고 중요한 속성을 확인하는데 도움을 얻을 수 있다.

60세 퇴직자인 C씨는 최근 복부둘레가 증가되어 고민이다

(3). 특별히 느끼는 증상은 없으나 방귀가 자주 나오고 배 속에서 꾸룩꾸룩하는 소리가 증가하는 것이 이상하다고 느꼈다. 병원에서 진찰을 받은 결과 대장계실이 발견되었으며, 이로 인하여 대장에 가스가 많이 차게 된다(3)는 진단을 받아 특별한 치료는 필요하지 않지만 증상 완화와 합병증의 발생을 예방하기 위해 고섬유질 식이요법을 권장 받았다.

위의 경계 사례는 질병으로 인하여 대장에 가스가 차고 복부둘레가 증가하여 객관적인 증거로 확인이 되지만 주관적인 복부불편감이 없음으로 인하여 일중 증상의 변동이나 완화요인 등이 명확하게 관찰되지 않는 상태이다.

2) 반대 사례

그 개념이 아닌 것에 대한 분명한 예로서 개념의 중요한 속성이 전혀 들어 있지 않는 사례이다(Walker & Avant, 2005). 이것은 설명하고자 하는 개념의 이해를 더욱 명확하게 할 수 있는 반대 상황을 설명함으로써 규명하고자 하는 개념을 더 쉽게 이해하는데 사용된다(Walker & Avant, 2005).

45세 주부인 B씨는 하루 종일 상복부가 갑갑한 느낌 때문에 고통을 받았다. 전날 남편이 늦게 들어오거나 아들의 시험 성적이 좋지 못하면 갑갑한 느낌이 심해지면서 하루 종일 아무 것도 먹지 못한다. 하지만 실제 식사를 하거나 하지 않거나 증상의 변화는 없다. B씨는 병원에 가서 진찰을 해 보아도 이상소견을 발견할 수 없었다.

위의 반대 사례는 갑갑한 느낌 자체가 주관적인 감각으로 받아들일 수 있으나 일중 변동이 없고 악화요인도 없으며, 특히 객관적으로 전혀 확인되지 않아 심리적인 원인으로 인한 이차적인 증상으로 실제 더부룩함과 관계가 없음을 알 수 있다.

3) 연관 사례

분석하는 개념과 아주 유사하지만 자세히 검토하면 개념의 중요한 속성이 포함되지 않은 사례이다(Walker & Avant, 2005). 개념 간에는 관계가 있어서 비슷한 아이디어를 가지고 있지만 결정적인 속성은 포함하지 않기 때문에 분석하는 개념과 다른 의미를 가진다.

45세 회사원 J씨는 최근 2달 간 잦은 회식으로 인하여 과음 및 과식을 하였다. 최근 1달 간 서서히 배가 불러오면서 팍 찬 느낌을 받았다. 평소 입던 바지의 허리크기가 작아져서 못 입게 되었고, 소화도 잘 되지 않아 식사를 하면 거북한 느낌이 더 많이 들었다. 걱정이 되어 병원을 방문하여 검사를 시행하였다. 단순 복부 촬영에서는 복부에 가스가 거의 관찰되지 않

았고, 컴퓨터 단층촬영에서 횡장암 말기와 복막전이로 인한 복수로 진단받았다. J씨는 복수를 제거하고 복부둘레가 감소하면서 복부의 팍 차고 거북한 느낌이 줄었다.

이 연관 사례는 복부의 팍 차고 거북한 주관적인 감각과 복부둘레가 증가한 객관적인 확인이 동반되어 있으며, 악화요인인 과음과 과식이 명확하여 더부룩함으로 생각할 수 있다. 그러나 자세한 검사에서 횡장암으로 인한 복막전이와 복수로 인한 증상으로 환자가 호소하는 것은 더부룩함이 아니라 복수로 인한 2차적인 증상이었음을 알 수 있다.

4) 창안된 사례

우리의 실제 경험 밖에서 상상의 아이디어를 이용하여 구성된 사례이다(Walker & Avant, 2005).

35세 공무원 K씨는 최근 1달 사이 폭식으로 인해 갑자기 체중이 4 kg 늘었으며 변보기가 힘들어 3일에 한번정도 힘들게 대변을 본다. 평소 움직이기를 싫어하여 운동은 거의하지 않고 집에서 쉬는 날에는 주로 TV를 보거나 책을 읽는다. 오늘은 오전부터 배 속이 거북하고 가스가 찬 느낌이 있으며 오후에 샤워를 하다가 거울에 비친 배를 보니 평소보다 많이 부어 보였다. 허리둘레가 험거운 바지를 입는데 팍 끼이며 움직이기 불편했다. 오전보다 오후가 될수록 증상이 더 심해짐을 느꼈으며 방귀가 나오면 증상이 조금 완화되는 것 같았다. 늦은 오후에는 복부통증까지 생겨 병원에 갔더니 단순 복부촬영에서 대장에 가스가 많이 찬 것을 확인할 수 있었다. 의료진에게 복부 더부룩함이 과식과 체중증가, 활동부족으로 인해 장의 연동운동 장애로 발생할 가능성이 많으며 평소 식생활습관을 바꾸어야 한다고 설명을 들었다. 의료진은 K씨에게 가벼운 활동하기를 권장하며 장운동 촉진제를 처방해 주었다. K씨는 소화흡수가 잘되는 부드러운 음식으로 평소보다 적게 저녁식사를 하고 장운동 촉진제를 복용하였다. 저녁식후 1시간 정도 공원 산책으로 가스를 배출한 뒤에 복부통증이 완화됨을 느꼈으며 충분히 수면을 취하였다. 그 다음날 아침에 대변을 보고 복부의 더부룩함이 완화됨을 느끼고 팽창된 복부둘레가 줄어들었음을 확인했다.

이 창안된 사례는 더부룩함의 모든 개념을 함유하고 있으며 더부룩함을 완화하고 예방하기 위하여 식생활습관을 바꾸고 복부통증 및 생활의 불편함을 줄이기 위해 스스로 노력하였다.

5. 더부룩함 개념의 선행요인과 결과

선행 요인은 개념의 발생 전(antecedent)에 일어나는 사

건이나 원인이며, 결과는 개념 발생 후 나타나는 사건이나 결과물을 의미한다. 따라서 개념의 선행요인과 결과를 결정하면 그 개념의 속성을 더욱 명확하게 분석하는데 도움이 된다 (Walker & Avant, 2005).

더부룩함의 선행 요인으로서는 다음과 같은 것들이 있다.

더부룩함의 선행 요인으로 음식에 대한 과민반응, 공기 삼킴, 변비, 장의 연동운동 장애 등에 의한 위장관내 용적의 증가와 내장-체성 반사의 저하, 내장과민성, 정신적 요인에 의한 뇌-위장관 신경계 조절장애를 들 수 있다(Agrawal et al., 2008; Feldman et al., 2002; Hasler, 2007; Hasler et al., 2011; Hernando-Harder et al., 2010; Houghton, 2011; Jiang et al., 2008; Schmulson & Chang, 2011; Seo et al., 2013; Shim et al., 2010; Simrén, 2009; Tremolaterra et al., 2006; Villoria et al., 2008).

더부룩함으로 인해 나타나는 결과는 다음과 같이 설명할 수 있다(Figure 1). 더부룩함은 트림 또는 방귀나 변 배출되는 작용으로 완화될 수 있으나 악화되면 활동과 생활에 불편감을 주며 복부통증까지 이어질 수 있다(Azpiroz & Malagelada, 2005; Feldman et al., 2002; Hasler et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011; Spiller, 2010).

6. 경험적 준거(empirical referents) 확인

개념분석의 마지막 단계인 경험적 준거는 개념이 발생하는 실제 현상에 대한 범주(category)이다(Walker & Avant, 2005). 즉 경험적 준거란 개념의 속성이 실제 현상에서 존재함을 찾아서 보여주는 것으로 조작적 정의를 만들기 위해 개념을 현실 세계에서 관찰할 수 있고 측정할 수 있도록 언어를

사실에 맞게 연결함으로써 그 뜻을 정확하게 하는 것이다. 따라서 개념의 사정(assessment)이나 측정(measurement) 결과를 제시한다.

- 대장에 찬 가스로 인해 느끼는 주관적인 복부불편감
- 아침에 일어났을 때 가장 편하고 시간이 지남에 따라 점점 악화되어 자기 전에 가장 불편하게 느끼는 일중 주기성
- 대장에 찬 가스의 정도에 대한 객관적 확인

논 의

더부룩함의 개념분석 결과에 대한 논의와 더부룩함(bloating)과 함께 동반될 수 있는 복부팽창(abdominal distension) 및 위장관의 염증으로 인한 복부불편감에 대해 논의하고 선행 요인에 따라 더부룩함을 완화 또는 예방하기 위한 간호중재 방안을 제시하고자 한다.

더부룩함은 복부가 차오르는 느낌, 복부에 압력을 받는 느낌, 복부에 긴장감이 주어지는 느낌, 배 속이 거북한 느낌, 복부팽창에 대한 주관적인 복부불편감으로, 하루 중에 자고 일어났을 때가 가장 편하고 시간이 지남에 따라 점점 악화되어 자기 전에 가장 불편하게 느끼게 되는 일중 주기성이 있으며, 더부룩함을 느낄 때 대장에 가스 찬 정도를 방사선촬영이나 복부둘레 증가 등의 객관적인 방법으로 확인되는 속성을 가지고 있다(Agrawal & Whorwell, 2008; Azpiroz, 2006; Choi, 2013; Houghton, 2011; Schmulson & Chang, 2011; Seo et al., 2013). 더부룩함은 위장관내 용적의 증가와 내장-체성 반사의 저하, 내장과민성, 정신적 요인에 의한 뇌-위장관 신경계 조절장애에 의해 발생하며(Agrawal et al., 2008; Feldman et al., 2002; Hasler, 2007; Hasler et al., 2011;

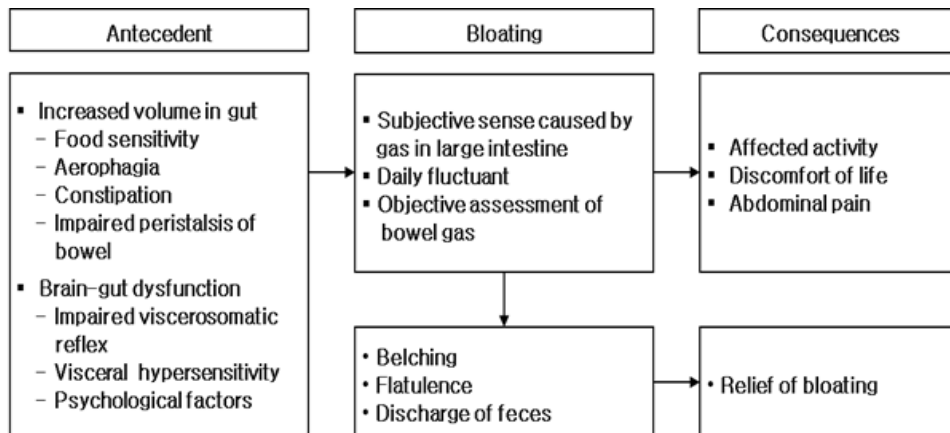


Figure 1. Identify antecedent and consequences of bloating.

Hernando-Harder et al., 2010; Houghton, 2011; Jiang et al., 2008; Schmulson & Chang, 2011; Seo et al., 2013; Shim et al., 2010; Simrén, 2009; Tremolaterra et al., 2006; Villoria et al., 2008) 더부룩함이 트림 또는 방귀나 변 배출되는 작용으로 완화될 수 있으나 악화되면 활동과 생활에 불편감을 주며 복부통증까지 이어질 수 있다(Azpiroz & Malagelada, 2005; Feldman et al., 2002; Hasler et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011; Spiller, 2010).

더부룩함은 임상에서 자주 접할 수 있는 증상으로 과민성 대장증후군이나 기능성 소화불량 환자에서 나타나지만, 제대로 이해되지 못하고 복부팽창과 자주 혼돈되어 사용되어 왔으나(Agrawal et al., 2008; Azpiroz, 2006; Seo et al., 2013; Schusselé et al., 2009; Spiller, 2010) 더부룩함의 개념분석으로 복부팽창과 확연한 차이를 확인할 수 있었다. 더부룩함은 여러 가지 병태생리적 기전이 복합적으로 작용하여 발생하는 현상으로 하나의 증상이라기보다는 여러 증상이 모여 있는 복합체의 형태를 나타낸다고 설명되고 있다(Azpiroz, 2005).

복부팽창이란 장에 공기가 차는 경우 외에 과도한 체액이 복강 내로 빠져나와 복수가 차거나 마비성 장폐색, 대장계실 또는 요정체 등으로 눈에 보이는 실제 복부둘레가 확장되는 것으로 심각한 병리적인 상태를 포함하며 원인치료가 있을 때 증상이 완화될 수 있다(Feldman et al., 2002). 이에 비해 더부룩함은 대장에 찬 가스로 인해 느끼는 주관적인 복부불편감으로 일중 주기성이 있으며 트림 또는 방귀나 변의 배출로 증상이 완화될 수 있는 것으로 그 속성과 중재가 다르다(Agrawal & Whorwell, 2008; Azpiroz, 2006; Azpiroz & Malagelada, 2005; Hasler et al., 2011; Houghton, 2011; Schmulson & Chang, 2011; Spiller, 2010).

위장관의 염증으로 인한 복부불편감 역시, 병리적인 원인에 의한 것으로 복부둘레가 증가하지 않지만 주관적으로 느끼게 되는 것으로 복부둘레 증가 없이 느끼는 더부룩함과 유사한 면이 있으나 위장관의 염증이 있는 경우 일중주기성이 없으며 염증이 치유되어야만 복부불편감이 완화되는 것이므로 더부룩함의 속성과 차이가 있다(Feldman et al., 2002).

더부룩함을 완화 또는 예방하기 위한 간호중재 방안은 선행요인을 조절함으로써 더부룩함을 예방 또는 증상을 감소시킬 수 있을 것이라 생각된다.

위장관내 용적을 증가시킬 수 있는 요인으로 음식에 대한 과민반응, 공기 삼킴, 변비, 장의 연동운동 장애를 들 수 있다(Agrawal et al., 2008; Azpiroz & Malagelada, 2005; Feldman et al., 2002; Hasler, 2007; Hasler et al., 2011; He-

rnando-Harder et al., 2010; Jiang et al., 2008; Schmulson & Chang, 2011; Shim et al., 2010). 음식에 대한 과민반응이란 식품을 섭취했을 때 과도한 양의 가스를 형성하게 되는 것을 의미하며 가스를 형성하기 쉬운 식품으로는 대장에서 쉽게 발효되는 유제품류, 과당류, 섬유질, 및 갈락토-올리고당류 등을 들 수 있다(Lacy et al., 2011; Hasler, 2007; Schmulson & Chang, 2011; Seo et al., 2013). 구체적으로, 채소 중에는 양파, 콩, 셀러리, 당근, 양배추가 있고 과일 중에는 건포도, 바나나, 살구, 푸룬 주스가 있으며 복합 탄수화물 중에는 베이글, 밀 맥아 등이 있다(Hasler, 2007). 가스형성 식품섭취에 의한 더부룩함을 완화하기 위해서는 적당한 양의 물과 국, 삶은 닭고기, 계란 흰자 등으로 부드럽고 소화가 잘 되는 식이를 섭취하도록 권유하며, 증상이 완화되면 서서히 다른 식품군을 추가하여 증상의 개선이 유지되는지 살펴본다(Lacy et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011). 공기 삼킴 습관은 껌을 씹는 것과 담배를 피우는 것을 중지함으로써 개선할 수 있다(Hasler, 2007; Hasler et al., 2011). 변비, 장의 연동운동 장애는 과식, 폭식, 체중증가를 피하고 규칙적인 식습관과 운동 및 배변습관을 갖게 함으로써 교정할 수 있다(Hasler, 2007; Hasler et al., 2011; Sullivan, 2012). 복부 마사지나 복근운동, 자전거타기, 걷기등의 운동은 장의 연동운동을 활발하게 하여 더부룩함을 완화시킨다(Feldman et al., 2002; Schmulson & Chang, 2011; Sullivan, 2012; Villoria et al., 2008).

뇌-위장관 신경계의 기능장애에 의한 더부룩함의 요인으로 내장-체성 반사의 저하, 내장과민성, 정신적 요인 등을 들 수 있다(Cremonini et al., 2009; Houghton, 2011; Simrén, 2009; Tremolaterra et al., 2006). 이러한 경우에는 규칙적인 식습관과 운동 및 배변습관과 함께 충분한 휴식, 이완, 수면, 인지행동요법 시행 등으로 부교감신경을 항진시키고 스트레스를 줄여 장의 연동운동을 활발하게 함으로써 더부룩함을 호전시킬 수 있다(Bhatia & Tandon, 2005; Feldman et al., 2002; Hasler et al., 2011; Jang, 2013; Lacy et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011). 그 외의 더부룩함을 완화시키기 위해 유산균제, 삼투압성 완하제, 항우울제, 진경제, 지사제, 위장관운동 촉진제(prokinetic agents), 염소 채널 활성화제(chloride channel activators) 등의 약물을 처방한다(Hasler et al., 2011; Lacy et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011). 유산균제와 삼투압성 완하제는 대장의 세균총을 변화시켜 가스의 생성을 감소시키거나 변비를 제거해주며 항우울제는 만성적인 스트레스 상황을 개선시킬 뿐만 아니라 내장과

민성을 개선하여 더부룩함을 감소시킨다(Hasler et al., 2011; Lacy et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011). 그 밖의 위장관운동에 관여하는 약물들은 노르에피네프린 재흡수를 억제하거나 아세틸콜린 분비의 증가로 부교감신경계를 항진시켜 장의 연동운동을 활성화함으로써 더부룩함을 완화시킨다(Hasler et al., 2011; Lacy et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011). 이상에서 식이, 운동 등의 생활방식 개선으로 더부룩함을 완화시키기도 하나 만족할 만한 증상의 완화효과를 얻기 어려울 때는 약물요법을 병행하여 시행하는 것이 필요하다(Lacy et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011). 또한 더부룩함에 의해 복부팽창이 동반되는 경우에는 복부주위에 압박을 줄 수 있는 옷이나 벨트는 피하며, 느슨하고 편안한 옷을 입고 신발을 신게 생활방식을 개선하는 것이 도움이 될 것이다(Hasler, 2007; Lacy et al., 2011; Schmulson & Chang, 2011).

결론

본 연구는 Walker와 Avant (2005)의 방법을 이용하여 더부룩함 개념을 분석하였다. 더부룩함의 속성은 대장에 찬 가스로 인해 느끼는 주관적인 복부불편감, 아침에 일어났을 때 가장 편하고 시간이 지남에 따라 점점 악화되어 자기 전에 가장 불편하게 느끼는 일중 주기성, 대장에 찬 가스의 정도에 대한 객관적 확인이며 선행요인은 음식에 대한 과민반응, 공기삼킴, 변비, 장의 연동운동 장애 등에 의한 위장관내 용적의 증가와 내장-체성 반사의 저하, 내장과민성, 정신적 요인에 의한 뇌-위장관 신경계 조절장애이고 결과는 트림 또는 방귀나 변 배출되는 작용으로 완화된 수 있으나 악화되면 활동과 생활에 불편감을 주며 복부통증까지 이어질 수 있다. 이는 더부룩함의 선행요인을 조절함으로써 더부룩함을 예방하고 증상을 완화시킬 수 있으며 임상에서 적용할 수 있음을 확인하였다.

그러나 더부룩함의 개념분석 연구가 본 연구 한편에 지나지 않으므로 더부룩함의 개념이 공유되기 위한 반복연구와 더부룩함을 완화시키기 위한 중재 방안의 효과를 검증하는 연구가 이루어질 것을 제언한다.

REFERENCES

Agrawal, A., & Whorwell, P. J. (2008). Review article: abdominal bloating and distension in functional gastrointestinal dis-

- orders-epidemiology and exploration of possible mechanisms. *Aliment Pharmacology Therapeutics*, 27, 2-10.
- Agrawal, A., Houghton, L. A., Lea, R., Morris, J., Reilly, B., & Whorwell, P. J. (2008). Bloating and distention in irritable bowel syndrome: The Role of Visceral Sensation. *Gastroenterology*, 134, 1882-1889.
- Azpiroz, F. (2006). Abdominal distention: Old hypotheses and new concepts. *Gastroenterology*, 131, 1337-1339.
- Azpiroz, F., & Malagelada, J.-R. (2005). Abdominal bloating. *Gastroenterology*, 129, 1060-1078.
- Bhatia, V., & Tandon, R. K. (2005). Stress and the gastrointestinal tract. *Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 20, 332-339. doi: 10.1111/j.1440-1746.2004.03508.x
- Choi, C. H. (2013). Are bloating and abdominal distention attributed to gas production and visceral sensitivity in irritable bowel syndrome? *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 19, 544-546.
- Cremonini, F., Camilleri, M., Clark, M. M., Beebe, T. J., Locke, G. R., Zinsmeister, A. R., et al. (2009). Associations among binge eating behavior patterns and gastrointestinal symptoms: A population-based study. *International Journal of Obesity*, 33, 342-353.
- Feldman, M., Fridman, L. S., Sleisenger, M. H., & Scharschmidt, B. F. (2002). *Sleisenger and fordtran's gastrointestinal and liver disease* (7th ed.). Dutch: Elsevier.
- Hasler, W. L. (2007). Irritable bowel syndrome and bloating. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 21, 689-707.
- Hasler, W. L., Wilson, L. A., Parkman, H. P., Nguyen, L., Abell, T. L., Koch, K. L., et al. (2011). Bloating in gastroparesis: Severity, impact, and associated factors. *The American Journal of Gastroenterology*, 106, 1492-1502. <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2011.81>
- Hernando-Harder, A. C., Serra, J., Azpiroz, F., Milà, M., Agudé, S., Malagelada, C., et al. (2010). Colonic response to gas loads in subgroups of patients with abdominal bloating. *The American Journal of Gastroenterology*, 105, 876-882.
- Houghton, L. A. (2011). Bloating in constipation: relevance of intraluminal gas handling. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 25, 141-150. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpg.2010.12.009>
- Jang, A. L. (2013). *The effects of cognitive behavior therapy for nursing college students with irritable bowel syndrome*. Unpublished doctoral dissertations, Pusan National University, Yangsan.
- Jiang, X., Locke, G. R., Choung, R. S., Zin-smeister, A. R., Schleck, C. D., & Talley, N. J. (2008). Prevalence and risk factors for abdominal bloating and visible distention: A population-based study. *Gut*, 57, 756-763. <http://dx.doi.org/10.1136/gut.2007.142810>
- Lacy, B. E., Gabbard, S. L., & Crowell, M. D. (2011). Pathophysi-

- ology, evaluation, and treatment of bloating: Hope, hype, or hot air? *The Journal Gastroenterology & Hepatology*, 7, 729-739.
- Lee, W. J. (ed.). (2005). *English-Korean Medical Dictionary*. Seoul, Academy.
- Salvioli, B., Serra, J., Azpiroz, F., Lorenzo, C., Aguade, S., Castell, J., et al. (2005). Origin of gas retention and symptoms in patients with bloating. *Gastroenterology*, 128, 574-579. <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2004.12.047>
- Schmulson, M., & Chang, L. (2011). Review article: the treatment of functional abdominal bloating and distension, *Alimentary Pharmacology Therapeutics*, 33, 1071-1086.
- Schussel , F. S., Gonvers, J. J., Peytremann-Bridevaux, I., Ardit, C., Delvaux, M., Numans, M. E., et al. (2009). Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II). Functional bowel disorders: Pain, constipation and bloating. *Endoscopy*, 41, 234-239.
- Seo, A. Y., Kim, N., & Oh, D. H. (2013). Abdominal bloating: Pathophysiology and Treatment. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 19, 433-453.
- Shim, L., Prott, S., Hansen, R. D., Simmons, L. E., Kellow, J. E., & Malcolm, A. (2010). Prolonged balloon expulsion is predictive of abdominal distension in bloating. *The American Journal of Gastroenterology*, 105, 883-887. <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2010.54>
- Simrén, M. (2009). Bloating and abdominal distention: Not so poorly understood anymore! (2009). *Gastroenterology*, 136, 1487-1490.
- Spiller, R. (2010). New insights into bloating and abdominal distension: Is it all outlet obstruction? *The American Journal of Gastroenterology*, 105, 888-889. <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2010.57>
- Standard Korean Language Dictionary Communications. (2013, November 20). *The national institute of the Korean Language*. Retrieved November 20, 2013, from Standard Korean Language Dictionary Web site: <http://stdweb2.korean.go.kr/search/View.jsp>
- Sullivan, S. N. (2012). Functional abdominal bloating with distention. *ISRN Gastroenterology*, 1-5.
- Tremolaterra, F., Villoria, A., Azpiroz, F., Serra, J., Aguad , S., & Malagelada J. R. (2006). Impaired viscerosomatic reflexes and abdominal-wall dystony associated with bloating. *Gastroenterology*, 130, 1062-1068.
- Villoria, A., Azpiroz, F., Burri, E., Cisternas, D., Soldevilla, A., & Malagelada, J. R. (2011). Abdomino-phrenic dyssynergia in patients with abdominal bloating and distension. *The American Journal of Gastroenterology*, 106, 815-819. <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2010.408>
- Villoria, A., Azpiroz, F., Soldevilla, A, Perez, F., & Malagelada J. R. (2008). Abdominal accommodation: A coordinated adaptation of the abdominal wall to its content. *The American Journal of Gastroenterology*, 103, 2807-2815.
- Walker, I. O., & Avant, K. C. (2005). *Strategies for theory construction in nursing* (4th ed.). Norwalk, Conn.: Appleton & Lange.
- Wikipedia Communications. (2013, November 7). *Wikipedia dictionary*. Retrieved November 24, 2013, from http://en.wikipedia.org/wiki/Bloat_Dictionary