



# 껌씹기가 개복수술 환자의 장운동 회복과 구강불편감에 미치는 효과

방설영<sup>1)</sup> · 정금자<sup>2)</sup> · 정혜연<sup>2)</sup> · 안소현<sup>2)</sup>

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

수술은 다양한 고통과 불편감을 초래하는 스트레스원이며, 특히 개복수술 환자들이 느끼는 불편감으로는 수술 부위의 통증, 갈증, 일시적인 장폐색으로 인한 오심과 구토, 복부 팽만이 대표적이다(서문자, 김영숙, 이정희와 이향련, 1999; Stewart, & Waxman, 2007).

수술 부위의 급성통증은 IV PCA의 보편화로 인해 간호요구도가 감소되어 가고 있으나(Schuster, Grewal, Greaney, & Waxman, 2006; Takayuki 등, 2002) 복부수술 직후 환자들의 갈증 해소 문제는 여전히 해결해야 할 간호문제로 남아 있다. 갈증의 주원인으로는 수술 중의 마취용 삽관이나 수술 전 투약, 금식으로 인한 탈수, 비위관의 삽관 등으로 인해 구강 내 부가 건조하고 말라 있기 때문이다(김조자, 노유자와 최영희, 2000). 따라서 갈증을 완화시키기 위해서는 금식 기간을 단축시키고, 가슴기를 제공하여 습화시키거나 구강함수, 껌씹기 혹은 얼음조각을 녹여 먹게 하는 방법 등이 제안되며(김조자 등, 2000; Black, & Matassarini-Jacobs, 1997), 특히 껌씹기는 턱관절을 자극하여 타액분비를 증가시키므로 갈증을 감소시켜 주는 효과를 기대할 수 있다(김경미, 1994; Chan, & Law, 2007; Takayuki 등, 2002; Sigmitheta, 1999).

또한 임상에서 경험하는 복부수술 환자들의 가장 주요한 불편감은 장가스 배출 지연과 관련된 일시적인 장폐색이다(Maffezzini, Campodonico, Canepa, Gerbi, & Parodi, 2008; Chan, & Law, 2007; Gannon, 2007; Leier, 2007; Quah, Samad, Neathey, Hay, & Maw, 2006; Stewart, &

Waxman, 2007; Carter, 2006; Saufi, & Strzyzewski, 2006; Schuster 등, 2006). 장폐색이 올 경우에는 오심, 구토, 복부 팽만과 함께 복부 통증이 동반되어 불편감이 가중된다(Correia, & Gomes da Silva, 2004). 이러한 수술 후의 장폐색은 회복기간을 늦추고 입원기간을 연장시킬 뿐만 아니라 병원 감염이나 합병증, 호흡기적 문제를 야기시킨다(Mattei, & Rombeau, 2006; Schuster 등, 2006). 그러므로 이러한 불편감을 감소시키기 위해서는 상처 통증을 적절히 관리하면서 장연동 운동을 회복시켜 가스가 빨리 배출되도록 도와야 한다.

최근에는 복부수술 환자의 장운동 회복을 돕고 조기퇴원을 위한 방법으로 가스가 배출되기 전 조기식이 섭취의 효과에 대한 연구가 시행되어 그 효과가 보고되고 있다(Choi, & Theodore, 1996). 그러나 합병증이 발생 할 수 있으므로 식이 섭취 대신 껌을 씹는 행위와 같은 먹는 척 하는 것(sham feeding)에 대한 연구가 제안되고 있는데 이는 환자에게 적극적인 참여를 유도하면서 장폐색으로 인한 불편감을 감소시키는 효과적인 중재일 뿐 아니라(Schuster 등, 2006; Takayuki 등, 2002) 또한 껌씹기가 수술 후 회복을 도울 뿐만 아니라 조기퇴원에도 효과적이었다고 보고 되고 있다(Schuster 등, 2006). 그러나 아직 국내에서는 껌씹기가 수술환자의 장운동 회복에 미치는 효과에 대한 연구가 전혀 없는 실정이다.

따라서 선행 연구를 근거로 껌씹기가 갈증을 감소시켜 구강상태를 개선시키고 장연동 운동 회복 시간과 가스 배출 시간을 단축시켜 개복수술 후 회복을 도울 수 있는 효과적인 간호중재 인지를 확인함으로써 간호 실무에 적용 할 수 있는 근거를 마련하고자 한다.

### 주요어: 껌씹기, 개복수술

1) 제1저자: 마산삼성병원 책임간호사, 2) 마산삼성병원 간호사

투고일: 2008년 9월 29일 심사외퇴일: 2008년 10월 6일 게재확정일: 2008년 10월 28일

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 껌씹기가 복부수술 환자의 회복에 미치는 효과를 규명하기 위함이며 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 껌씹기가 장연동 운동 회복에 미치는 효과를 규명한다.
- 2) 껌씹기가 가스 배출에 미치는 효과를 규명한다.
- 3) 껌씹기가 구강내 자각증상에 미치는 효과를 규명한다.
- 4) 껌씹기가 구강상태에 미치는 효과를 규명한다.

## 3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 1) 제1가설: 껌을 씹은 실험군은 껌을 씹지 않은 대조군보다 장연동 운동 회복 시간이 빠를 것이다.
- 2) 제2가설: 실험군은 대조군보다 가스 배출 시간이 빠를 것이다.
- 3) 제3가설: 실험군은 대조군보다 구강내 자각증상이 낮을 것이다.
- 4) 제4가설: 실험군은 대조군보다 구강상태가 좋을 것이다.

## 4. 용어의 정의

### 1) 껌씹기

- 이론적 정의: 껌을 입 안에 넣고 입 안의 이로 갈고 문게는 과정이다(위키백과사전).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 L사의 무가당 자일리톨 껌을 수술 당일부터 가스가 배출될 때까지 식사 시간에 맞추어 하루에 세 차례(8AM, 1PM, 6PM) 한 번에 한 개씩 1시간 동안 씹는 것을 말한다(Schuster 등, 2006; Takayuki 등, 2002).

### 2) 개복수술

- 이론적 정의: 배를 갈라서 열고 배안에 있는 기관을 치료하거나 혹 따위를 제거하는 수술을 말한다(네이버 국어사전).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 M시 소재 일 종합병원 외과에서 시행된 수술 중 복강경 등의 내시경적 수술 기구를 이용한 수술을 제외한 수술을 말한다.

### 3) 장운동 회복

- 이론적 정의: 창자의 소화작용으로 일어나는 운동으로 위에서 소화된 음식을 샘창자와 대장으로 보내는 장운동이 본래의 상태로 돌아가는 것을 말한다(네이버 국어사전).

- 조작적 정의: 본 연구에서는 장연동 운동 회복 시간과 가스 배출 시간을 포함하는 것으로 구체적인 정의는 다음과 같다.

- ① 장연동 운동 회복 시간: 담당간호사의 병실 순회 시간인 1AM, 3AM, 4AM, 5AM, 8AM, 9AM, 11AM, 1PM, 2PM, 4PM, 6PM, 8PM, 10PM, 11PM, 하루 14회 복부를 청진하여 장음이 최초로 청진되는 시간을 말하며 마취가 종료된 시간부터 장음이 청진되기까지의 시간을 분으로 환산한 시간을 말한다.
- ② 가스 배출 시간: 수술 후 최초로 가스가 배출됐다고 자가 보고 한 시간을 말하며 마취가 종료된 시간부터 가스가 배출되기까지의 시간을 분으로 환산한 시간을 말한다.

### 4) 구강 불편감

- 이론적 정의: 입에서 목구멍에 이르는 입안의 빈 곳으로 음식물을 섭취, 소화하며 발음기관의 일부가 되는 구강이 거북하거나 편하지 않고 괴로운 상태를 말한다(네이버 국어사전).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 구강내 자각증상과 구강상태를 포함하는 것으로 구체적인 정의는 다음과 같다.
  - ① 구강내 자각증상: 정재원(1994)의 구강내 자각증상 사정 도구를 수정 보완한 도구로 측정한 점수를 말한다.
  - ② 구강상태: Eilers, Berger와 Petersen(정연이, 1996에서 인용)의 OAG를 정연이(1996)가 번안한 구강상태 사정도구를 수정 보완한 도구로 측정한 점수를 말한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 개복수술과 관련된 불편감

수술의 종류가 어떠하든 모든 수술은 항상 대상자에게 육체적, 정신적인 영향을 미치게 된다. 수술의 각 형태별로 특수한 문제점이 있겠지만 일반적으로 수술을 받는 대상자는 불안, 통증, 조직손상, 혈액손실, 마취, 열, 폐혈증, 신체의 부동 및 금식으로 인한 스트레스 반응, 감염에 대한 방어력 저하, 장기기능의 손상, 체형의 손상, 생활양식의 변화가 올 수 있다(김조자 등, 2000). 특히 개복수술 환자들이 느끼는 불편감으로는 수술 부위의 통증, 갈증, 일시적인 장폐색으로 인한 오심과 구토, 복부 팽만이 대표적이다(김조자 등, 2000; Stewart, & Waxman, 2007).

수술 부위의 급성통증은 IV PCA의 보편화(Schuster 등, 2006; Takayuki 등, 2002)와 각종 진통제의 개발로 인해 그 요구도가 감소되어가고 있다.

수술 후 환자들은 수술 중의 마취용 인공기도 삽관이나 수술 전 투약, 금식으로 인한 탈수, 비위관 삽관 등으로 인해 구강

내부가 건조하고 말라있어 갈증을 경험하기도 하고, 출혈과 낮은 심박출량, 세포내외 탈수 등이 갈증의 원인이 되기도 한다(김조자 등, 2000; 변영순, 1994). 수술 후 신체의 수액변화와 관련하여 정상적인 경우 1일 2.5ℓ의 수분섭취를 요구하는데 갈증은 수분부족의 초기 증상으로 체중의 1~2%를 손실하거나 체액량 중 1~2ℓ 부족 시에 느끼게 된다(Phillips, 1984). 수액요법은 수분과 전해질 균형에는 도움이 되나 구강건조감과 대화 장애, 저작 및 연하곤란, 치아 약화 및 구강점막의 감염 위험은(Woodtli, 1990) 여전히 남아 있게 된다. 구강 점막의 상피층은 7~14일 마다 교체되는 높은 음식물 때문에 손상받기가 쉬운데 이러한 손상을 예방하고 중재하기 위해서는 구강간호와 입안의 타액분비를 촉진시키는 것이 필요하다. 갈증으로 인한 불편감을 완화시키는 방법으로는 잦은 구강간호, 사탕 먹기, 얼음조각 녹여 먹기, 입술에 윤활제 바르기, 양치, 구강흡수 등이 있고, 대상자가 껌을 씹도록 하여 타액분비를 촉진하도록 돕는 방법도 있다(방설영 등, 2002; Sigmetheta, 1999; Black, & Matassarín-Jacobs, 1997).

수술 이후 발생하는 장폐색은 전반적인 복부수술 및 비복부 수술에서 흔하게 발생하는 위장관계운동의 비정상적인 반응으로 환자의 불편감을 증가시키고 입원 기간을 지연시키는 주요한 원인이 된다(Maffezzini 등, 2008; Chan, & Law, 2007; Gannon, 2007; Leier, 2007; Quah 등, 2006; Stewart, & Waxman, 2007; Carter, 2006; Saufl, & Strzyzewski, 2006; Schuster 등, 2006).

장폐색은 문헌에 따라 다양하게 정의되는데(Correia, & Gomes da Silva, 2004) 다양한 병리적인 원인으로 인해 장 추진운동이 저해되는 것, 장의 팽만과 장음의 저하, 배변의 지연으로 정의되기도 한다. 장폐색이 발생하면 환자들은 구역, 오심, 배가 부푸는 느낌이나 복부팽만을 호소하므로 환자가 호소하는 증상으로 장폐색을 정의하기도 한다. 장폐색의 정의는 다양하지만 보통 장연동 운동 회복과 장가스 배출을 회복의 지표로 삼는다(Maffezzini 등, 2008; Leier, 2007; Mattei, & Rombeau, 2006).

장폐색의 주요한 원인으로는 스트레스와 화학적인 인자, 즉 수술 중 장의 조작, 마약성 진통제 및 장의 비정상적인 운동들 수 있다(Chan, & Law, 2007; Gannon, 2007; Leier, 2007; Stewart, & Waxman, 2007; Carter, 2006; Saufl, & Strzyzewski, 2006). 스트레스는 장운동을 저하시키는 Catecholamine과 Cytokines의 분비를 증가시켜 장폐색의 원인이 된다(Gannon, 2007). 수술 중 복막 및 후복막 절개는 그 자체로도 장운동에 손상을 일으키고 개복수술인지 복강경을 이용한 수술인지도 장폐색에 영향을 미친다(Maffezzini 등, 2008; Gannon, 2007). 마약성 진통제와 마취에 사용되는 약

물, 마취방법도 수술 후 장폐색의 원인이 되고(Gannon, 2007; Correia, & Gomes da Silva, 2004), 호르몬의 영향을 미친다(Schuster 등, 2006). 수술 이후 장운동은 교감신경의 항진 및 순환하는 Catecholamine의 증가에 의해 억제된다. 직접적으로 장의 평활근 수축을 억제하는 Vasoactive Intestinal Peptide는 수술 이후 분비가 증가하고, 또한 장운동을 증가시킬 수 있는 호르몬인 Gastrin, Neurotensin 그리고 Pancreatic Polypeptide의 분비는 억제되며, 또 장운동을 억제시키는 Substance P는 통증에 의해 분비가 자극되므로 수술 후 장폐색을 발생시키게 한다(Schuster 등, 2006). 또한 전해질 장애, 산증, 저체온이나 저산소혈증 같은 신진대사의 변화, 감염, 불안, 통증, 침상안정, 수액으로 인한 장의 부종 그리고 비위관의 삼관 등도 수술 후 장폐색에 영향을 끼치리라 생각된다(Maffezzini 등, 2008; Mattei, & Rombeau, 2006). 장폐색은 또한 입원기간을 연장시키고 병원 감염이나 합병증, 그리고 호흡기적 문제를 야기시킨다(Mattei, & Rombeau, 2006; Schuster 등, 2006).

소화기계의 운동은 자율신경계, 호르몬 및 염증 등 몇 가지 기전에 의해 조절된다. 마취와 수술은 이런 기전들을 변화시킴으로 장운동에 영향을 미친다(Mattei, & Rombeau, 2006). 수술 후에 발생하는 장폐색은 수술에 뒤따르는 신체적인 반응으로 보통 2~3일 안에 해결되지만 5일 이상 지속되기도 하고(Correia, & Gomes da Silva, 2004), 그 기간 동안 가스 수분의 축적으로 인해 환자들은 오심, 구토와 복통을 호소하게 된다(Leier, 2007; Carter, 2006). 방사선적이나 전해질 소견상 소장은 수술 후 4~8시간 이후 정상기능을 회복하고 위장은 24~48시간, 상행결장은 24시간, 하행결장은 72시간 내에 회복되는 것으로 알려져 있다(Correia, & Gomes da Silva, 2004; Stewart 등, 1998). 이는 전통적으로 장 가스가 배출되어야 경구섭취를 시작하는 것이 치료의 필수적인 지침이 될 수 없다는 것을 보여준다(Mattei, & Rombeau, 2006; Choi, & Theodore, 1996).

수술 후 장폐색은 빈번하게 발생함에도 불구하고 아직 확실하게 예방하거나 기간을 단축시킬 수 있는 확실한 처치는 없다(Stewart, & Waxman, 2007). 수술 후 발생하는 장폐색의 발생을 감소시키고 증상을 완화시키기 위해 전통적으로는 금식, 비위관을 통한 감압이나 정맥 수액주사 등의 치료를 했다(김조자 등, 2000). 금식을 통해 장을 쉬게 하는 목적은 몇몇 환자들이 빨리 경구섭취를 시작했을 때 오심과 불편감을 호소했기 때문이다(Leier, 2007). 그러나 최근의 몇몇 연구결과는 소량의 음식이 장운동을 자극하고 수술 후 발생하는 장폐색의 기간을 단축시킬 뿐 아니라 금식이 수술 후 장폐색의 빈도나 합병증 발생을 감소시키지 못한다는 것을 보여주고 있다(Mattei, &

Rombeau, 2006). 비위관을 이용하여 장을 감압시키는 것은 장을 쉬게 하는 것이 치료에 유익하다는 이유로 장폐색을 치료하기 위해 오랫동안 시행되어진 방법이다. 또한 가스로 인한 팽만과 소화액들로 인한 자극을 최소화한다는 목적도 있다. 그 결과 환자들은 수술 후 며칠 동안 비위관을 삽입하거나 혹은 장가스가 배출될 때까지 비위관을 유지하기도 한다. 그러나 비위관은 무기폐나 흡입성 폐렴 및 흉통의 원인이 되고 수술 후 발생하는 장폐색을 신속하게 회복시키지 못한다는 것은 이미 알려진 사실이다(Gannon, 2007; Mattei, & Rombeau, 2006). 또 다른 방법은 위장관계의 운동을 자극하고 수술 후 장폐색의 신속한 회복을 돕기 위해 환자들을 걷게 하는 것이다. 수술 후 조기이상은 무기폐나 DVT, 기타 여러 합병증을 예방하는 잇점이 있다는 것은 의문의 여지가 없지만 많이 걷는다고 해서 장폐색이 빨리 회복된다는 증거는 없다(Gannon, 2007; Mattei, & Rombeau, 2006). 이는 장폐색의 치료를 위해 금식, 비위관 삽관 등의 전통적인 방법들을 다 무시하고 수술 후 환자들에게 바로 식사를 하게 해야 한다는 의미가 아니라 환자의 안위를 고려하고 연구결과를 바탕으로 한 치료를 통해 장폐색을 신속하게 회복시키고 입원기간을 단축시킬 수 있는 방법을 모색해야 한다는 의미이다.

## 2. 껌씹기의 영향

갈증의 경우 원인을 규명한 후 갈증이 초래하는 불편감을 완화시키고 적절한 수분섭취가 이루어지도록 해야 한다. 이를 위해서는 구강간호와 입안의 타액분비를 촉진시키는 것이 필요하다. 갈증으로 인한 불편감을 완화시키는 방법으로는 잦은 구강간호, 사탕 먹기, 얼음조각 녹여 먹기, 입술에 윤활제 바르기, 양치, 구강흡수 등이 있고, 대상자가 껌을 씹도록 하여 타액분비를 촉진하도록 돕는 방법도 있다(김경미, 1994; 김조자 등, 2000; 방설영 등, 2002; Black, & Matassarini-Jacobs, 1997; Sigmitheta, 1999). 특히 껌을 씹는 것은 턱관절 운동과 침 분비를 자극(Chan, & Law, 2007; Takayuki 등, 2002)하여 구강점막의 건조를 막아주고 갈증을 효과적으로 완화시켜줄 수 있다.

복부수술 후 환자들에게 흔하게 발생하면서 입원기간을 증가시키는 가장 큰 이유는 장폐색이다(Schuster 등, 2006). 대개는 수술 후 가스가 배출되거나 배변을 본 후에 식이를 시작하는 경향이 있다. 그 이유는 수술 후에 장운동이 회복되는 데는 일정한 시간이 필요하다는 것과 조기에 음식을 먹을 경우 문합 부위에 누출이 발생할 수 있다는 것이다(Gannon, 2007; Correia, & Gomes da Silva, 2004; Choi, & Theodore, 1996). 그러나 조기에 음식을 먹는 것과 같은 행위가 수술 후 회복에 효과가 있다는 연구들이 나와 기존의 방법들이 도전을 받고 있다. 식

사를 빨리 한다는 것은 퇴원 시기와 연결되므로 이러한 연구들은 환자의 불편감을 최소화시키고 재원 기간을 단축시켜 결국 의료비용을 감소시키는 결과를 낳게 한다(Stewart 등, 1998; Choi, & Theodore, 1996). 또한 Correia, & Gomes da Silva (2004)는 수술 후 조기에 소량의 음식을 먹는 것이 장폐색을 감소시키고 장운동의 추진력을 증가시킬 뿐만 아니라 음식이 소화액의 분비를 유도하여 전체적인 장운동에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 이 결과는 위장을 비우기 위한 적절한 자세에서 수술 후 24시간 안에 경구 섭취를 하는 것이 상부 위장관에 부담이 되지 않으며 하행결장에도 문제를 일으키지 않는다는 것을 의미한다. 또한 빠른 경구영양의 장점은 면역억제상태의 향상, 패혈증 같은 합병증의 감소, 상처의 빠른 회복, 봉합 부위 강도의 향상 등이 있으며 뿐만 아니라 퇴원을 앞당길 수 있고 치료비용 또한 감소시킬 수 있다고 한다(Stewart 등, 1998; Choi, & Theodore, 1996). Stewart 등(1998)은 대장절제술을 받은 80명의 환자를 대상으로 40명에게 수술 후 4시간 뒤에 물을 먹게 하고 수술 후 첫날부터 유동식을 먹게 하였다. 연구결과 오심, 구토, 복부팽만과 비위관 삽관에 있어 두 집단은 차이가 없었으며 유동식을 섭취하는 데 걸린 시간은 조기식이 집단은 평균 이틀이었으나 대조군은 6일이 걸렸고, 일반식이 섭취에 소요된 시간은 조기식이 집단은 평균 5일, 대조군은 평균 8일이었다. 합병증의 발생에는 차이가 없었고, 가스 배출과 장운동의 회복은 조기식이 집단이 대조군보다 유의하게 빨랐으며, 퇴원시기도 평균 2일이 빠르게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그 외에도 측정되지는 않았지만 조기에 식이를 섭취한 대상자들은 먹을 수 있으므로 건강이 빨리 회복되는 것이라고 여기는 심리적인 잇점이 있고 이것이 전체적인 회복에 긍정적인 영향을 미쳤다고 하였다. 그러나 20%의 환자가 수술 후 빨리 물을 먹는 것에 대해 불편감을 호소하였다.

Choi와 Theodore(1996)는 82명을 대상으로 조기식이의 장점을 연구한 논문에서 41명은 POD 2일째 미음식을 먹기 시작하고 나머지 41명은 가스가 배출된 후인 평균 4.9일에 식이를 시작하였다. 연구결과 장기능이 회복된 후 식이를 시작한 집단에서 구토와 장마비로 인한 비위관 삽관은 각각 5.3%와 9.7% 더 많이 발생하였고 평균 입원 기간도 조기식이 집단보다 2배나 긴 것으로 나타나 결과적으로 조기식은 정상적인 위장관계 기능의 회복을 촉진시키고 장폐색이 회복되는 시간을 단축시키는 효과가 있다고 보고하였다.

최근에 시도되고 있는 다른 연구에서는 물을 먹는 것과 비슷하면서도 더 안전한 껌을 씹는 것과 같은 먹는 척 하는 것(sham feeding)에 대한 효과가 논의되고 있다. Leier(2007)는 껌씹기가 위장운동을 증가시키고 장 가스 배출 시간과 수술 후 첫 배변 시간을 단축시켜주는 안전한 처치라고 하였으며 Chan

과 Law(2007)는 sham feeding의 변형된 형태인 껌씹기는 연구자에 따라 결과가 상충되기도 하지만 먹는 것으로 인한 합병증 없이 위장관계를 자극하는 것임이 있다고 하였다.

Takayuki 등(2002)은 복막경하 대장절제술을 시행한 환자 19명을 대상으로 10명은 하루 3번 껌을 씹도록 하고 9명은 껌씹기를 통제하여 연구를 수행하였는데 그 결과 껌을 씹은 군은 평균 2.1일 만에 가스가 배출되었으나 껌을 씹지 않은 군은 평균 3.2일 만에 가스가 배출되었고, 수술 후 첫 배변은 껌을 씹은 군은 평균 3.1일, 껌을 씹지 않은 군은 평균 5.8일에 이루어졌다고 하였다. 또한 수술 후 장폐색의 합병증은 껌씹기를 하지 않은 군에서만 발생되었다. 이를 통해 껌을 씹는 것은 저렴하면서도 수술 후 장폐색에서 회복되는 시간을 단축시키고 장운동을 촉진시키는 효과가 있으므로 수술 후 치료 계획에 포함시키는 것이 적절하다고 결론지었다.

Schuster 등(2006)은 개복적 S상결장 절제술을 받은 34명의 환자를 실험에 참여시켜 17명은 껌을 씹히고 나머지 17명은 껌을 씹지 않은 군으로 나누어 장연동 운동 회복 여부를 연구하는 실험을 시행하였다. 껌을 씹는 군은 한 번에 한 개씩 하루에 3번 무설탕 껌을 아침, 점심, 저녁에 장연동 운동이 돌아올 때 까지 씹도록 하였다. 그 결과 수술 이후 평균적인 첫 가스 배출 시간은 껌을 씹지 않은 군은 96시간, 껌을 씹은 군에 있어서는 65시간으로 나타났으며 장연동 운동 시간은 껌을 씹은 군에서 26.2시간 단축되었다. 비록 연구 규모가 작긴 했지만 껌을 씹는 것이 통계학적으로 유의하게 가스 배출 시간과 장연동 운동 시작 시간에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

개복수술을 받은 소아 18명을 대상으로 껌씹기의 효과를 비교한 Zhang, & Zhao(2008)는 수술 다음날 아침부터 하루 세 차례 껌을 씹게 한 결과 껌을 씹은 환자는 69시간, 껌을 씹지 않은 환자는 77시간 만에 장가스가 배출되어 껌씹기가 장운동을 회복시키는 효과가 있다고 하였다.

Quah 등(2006)은 38명의 대장절제술 환자를 18명씩 나누어 껌을 씹게 하였는데 껌을 씹은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 가스 배출은 0.3일, 첫 배변은 0.7일, 입원기간은 1.7일 빠르게 나타났다. Hirayama, Suzuki, Ide, Asao와 Kuwano (2006)는 대장절제술 환자 22명을 두 집단으로 나누어 하루 3회 껌을 씹게 한 결과 껌을 씹은 집단은 평균 35시간 후에 가스가 배출되었고, 50시간 후에 배변을 보았다. 두 연구는 통계적으로 유의한 결과는 아니었지만 껌씹기가 수술 후 장폐색을 감소시키고 입원 기간을 단축시킴을 알 수 있다.

껌씹기가 위장관계 기능의 회복을 촉진시키는 정확한 기전은 아직 밝혀지지 않았으나 개복수술 후 껌을 씹는 것이 Cephalic-Vagal 반사를 자극하며 장의 움직임을 증가시키는 위장관 호르몬의 분비를 촉진시키고, 미주신경이 직접적으로 장운동을 증

진시키기 때문에 장의 기능을 빠르게 회복시키며 재원일수도 단축시킬 수 있었다고 보고하였다.

지금까지의 연구들은 대상자 수가 작고 수술 환경이나 마취 방법, 질병과 수술방법에서 차이가 있고, 장운동의 회복을 정의하거나 측정하는 방법도 다를 뿐 아니라 병원마다 식이를 진행하는 시기나 퇴원 시기를 결정하는 데 차이가 있어 연구결과를 동일선에서 비교할 수는 없지만, 그럼에도 수술 후 껌을 씹는 것은 장운동을 촉진시키며 다시 경구섭취를 시작하는 데 걸리는 시간을 단축시켜주고 조기퇴원을 유도하는 쉽고 안전한 방법임을 알 수 있다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 복부 수술 환자의 회복을 돕기 위한 다양한 간호중재 개발 연구가 수행되고 있으나 껌씹기가 개복수술 환자의 타액분비를 촉진시켜 갈증을 완화시키고 장연동 운동 회복 시간과 가스 배출 시간을 단축시켜 개복수술 후 회복을 도울 수 있는 효과적인 간호중재임을 확인하는 연구는 의미 있는 일이라 사료된다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 껌씹기가 개복수술 환자의 회복에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후설계인 유사실험 연구이다.

#### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 전신마취 하에 개복수술을 받고 M시 소재 일 종합병원 일반외과 병동에 입원한 환자 중 다음의 기준에 해당하는 자로 하였다.

- 1) 의식이 명료하고 의사소통이 가능한 환자
- 2) 전신마취 하에 복부수술을 받은 만 18세 이상 80세 이하의 환자
- 3) 수술 후 중환자실을 경유하지 않고 병동으로 바로 입원한 환자
- 4) 구강내 질병이나 치아 결손 등의 사유로 껌씹기에 장애가 있는 환자는 연구대상에서 제외하였다.
- 5) 위장 수술 환자는 껌씹기가 위의 가스 정체를 유발할 수 있어(Schuster 등, 2006) 주치의와 협의를 거친 후 연구대상에서 제외하였다.
- 6) 비위관 삽관은 삽관만으로도 장폐색에 영향을 미치므로 (Maffezzini 등, 2008; Mattei, & Rombeau, 2006) 연구대상에서 제외하였다.
- 7) 복강경 수술 환자는 수술방법 자체만으로도 장폐색의 확률

이 줄어들고 절개도 작을 뿐 아니라 장가스가 배출되기 전에 식이를 진행하기도 하므로(Chan, & Law, 2007; Choi, & Theodore, 1996) 연구대상에서 제외하였다.

연구에 참여하기로 동의한 대상자는 실험군 49명, 대조군 65명이었으나 15명은 설문지 작성의 미비와 실험처치 중 껌씹는 시간의 부정확함, 장음청진의 부정확성으로 인해 탈락하고 최종적으로 실험군 44명과 대조군 55명이 연구대상자가 되었다.

### 3. 자료수집방법

본 연구의 자료수집은 2007년 5월부터 7월까지의 대조군을 대상으로, 8월부터 10월까지의 실험군을 대상으로 이루어졌다. 자료수집 기간을 달리 한 것은 연구 대상자들 간의 정보교환을 통해 대조군에게 미치는 실험의 효과를 통제하기 위함이었다.

실험군은 구강간호와 구강함수 외에 정해진 시간(8AM, 1PM, 6PM)에 껌을 씹었고, 대조군은 껌씹기를 제외한 구강간호와 구강함수만을 실시하였다. 장운동 운동 회복과 가스 배출에 영향을 미치는 조기이상은 두 집단에서 동일하게 수술 후 8시간이 지난 후에 매시간 병동 복도를 한바퀴씩 걷는 것으로 통일하였다(방설영, 김해자, 정금자, 정운정과 최윤희, 2003).

### 4. 실험 처치 내용

#### 1) 실험도구

본 연구를 위해서는 L사의 무가당 자일리톨 껌이 사용되었고, 껌은 수술한 당일부터 하루 세차례 8AM, 1PM, 6PM에 한번에 한 개씩 지급되었고(Zhang, & Zhao, 2008; Quah 등, 2006; Hirayama 등, 2006; Schuster 등, 2006; Takayuki 등, 2002), 껌을 씹는 시간은 1시간으로 하였다(Schuster 등, 2006). 장가스가 배출된 이후에는 경구섭취를 시작하였으므로 껌씹기를 중단하였다(Zhang, & Zhao, 2008; Quah 등, 2006; Hirayama 등, 2006; Schuster 등, 2006; Takayuki 등, 2002). 껌은 평균 4개가 사용되었으며 최소 1개에서 최대 9개까지 제공되었고, 3개 제공된 대상자가 14명으로 가장 많았다.

#### 2) 측정도구

##### ① 장운동 운동 회복

장운동 운동의 회복을 확인하기 위해 병실 순회 시간을 맞춰 하루 14회(1AM, 2AM, 4AM, 6AM, 8AM, 9AM, 11AM, 1PM, 2PM, 4PM, 6PM, 8PM, 10PM, 11PM) 청진기로 복부를 청진하여 최초로 장음이 청진된 시간으로 하였고, 마취가 종료된 시간부터 장음이 청진된 시간까지를 분으로 환산한 시간을 말한다.

##### ② 가스 배출 시간

가스 배출 시간은 환자나 보호자가 처음 가스가 배출되었다고 보고한 시간을 설문지에 기입하였고, 마취가 종료된 시간부터 장음이 청진된 시간까지를 분으로 환산한 시간을 말한다.

##### ③ 구강내 자각증상

정재원(1994)의 구강내 자각증상 사정도구를 수정 보완한 도구로 측정하였다. 구강내 자각증상의 사정은 매 근무 시마다 담당 간호사의 첫 순회 시간인 8AM, 4PM, 10PM에 측정하였으며 이를 동안 총 6회 측정하였다. 구강내 자각증상의 측정에는 6명의 간호사가 참여하였으며, 이들은 이미 구강간호에 대한 임상연구를 통해 구강내 자각증상 측정의 경험이 있어(방설영 등, 2002) 측정자 간의 오차는 없는 것으로 간주하였다. 구강내 자각증상은 '입안이 마르다', '입안이 아프다', '입안에서 냄새가 난다', '목이 아프다'의 4항목을 '전혀 없다' 1점에서 '매우 심하다고 느낀다' 3점으로 측정하였으며, 최저점은 4점이며 최고점은 12점이었다.

##### ④ 구강상태

Eilers, Berger와 Petersen(정연이, 1996에서 인용됨)의 OAG를 정연이(1996)가 번안한 구강상태 사정도구를 수정 보완한 도구로 측정하였다. 구강상태의 사정은 매 근무 시마다 담당 간호사의 첫 순회 시간인 8AM, 4PM, 10PM에 측정하였으며 이를 동안 총 6회 측정하였다. 구강상태의 측정에는 6명의 간호사가 참여하였으며, 이들은 이미 구강간호에 대한 임상연구를 통해 구강상태 측정의 경험이 있어(방설영 등, 2002) 측정자 간의 오차는 없는 것으로 간주하였다. 구강상태 사정은 입술, 혀, 타액, 구강점막으로 나누어 사정하였고 손상 정도에 따라 1점에서 3점으로, 최저점은 4점이며 최고점은 12점이었다.

### 5. 자료분석방법

연구결과에 대한 분석은 SPSS PC Program Ver. 12.0을 이용하여 전산처리 하였다.

- 1) 대상자의 일반적인 특성에 대한 동질성 검증은 빈도, 백분율,  $\chi^2$ -test로 하였다.
- 2) 가설검증은 t-test를 사용하였다.

### 6. 연구의 제한점

- 1) 본 연구는 일 종합병원의 일반외과 입원 환자만을 대상으로 이루어졌으므로 결과를 확대 해석하는 데는 신중을 기해야 한다.
- 2) 복부수술 환자의 회복에 영향을 미치는 조기이상을 통제

할 수 없었으므로 연구결과 해석에 신중을 기해야 한다.  
 3) 씹은 껌의 갯수에 따른 효과의 차이를 평가할 수 없었으므로 연구결과에 미치는 영향을 통제할 수 없었다.

## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적인 특성의 동질성 검증

연구에 참여한 대상자의 수는 실험군 44명, 대조군 55명으로 전체 99명이었다.

대상자의 일반적인 특징을 살펴보면 성별은 실험군, 대조군 모두에게서 남성이 다수를 차지했고, 나이는 20대 이하가 가장

많았다. 학력은 실험군은 고졸이 대조군에서는 대졸 이상이 많았고, 종교는 두 집단 모두에서 무교가, 과거력과 과거 수술 기왕력도 두 집단 모두에서 없는 대상자가 많았다. 진단명으로는 Appendicitis가 다수를 차지하였고 Cholecystitis가 다음으로 많은 빈도를 차지했으며 수술도 Appendectomy가 가장 많은 비율을 차지했다. 평균 마취 시간은 실험군은 88.30분이었고 대조군은 106.27분이었다. 연구에 참여한 모든 대상자는 수술 후 IV PCA 시술을 받고 있었다.

이상의 실험군과 대조군의 일반적인 특성의 동질성 검증을  $\chi^2$ -test로 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 집단임을 알 수 있었다(표 1).

〈표 1〉 대상자의 일반적인 특성의 동질성 검증

특성	분류	실험군(n=44)	대조군(n=55)	$\chi^2$	p
		실수(%)	실수(%)		
성별	남	25(56.8)	37(67.3)	.304	.195
	여	19(43.2)	18(32.7)		
나이	20대 이하	19(43.1)	14(25.4)	5.586	.232
	30대	9(20.5)	10(18.2)		
	40대	7(15.9)	10(18.2)		
	50대	2( 4.6)	8(14.5)		
	60대 이상	7(15.9)	13(23.6)		
학력	초졸이하	1( 2.3)	1( 1.8)	1.423	.840
	초졸	8(18.2)	6(10.9)		
	중졸	6(13.6)	9(16.4)		
	고졸	16(36.3)	19(34.5)		
	대졸 이상	13(29.5)	20(36.4)		
종교	기독교	3( 6.8)	3( 5.5)	.247	.970
	불교	15(34.0)	18(32.7)		
	무교	25(56.8)	32(58.1)		
	기타	1( 2.3)	2( 3.6)		
과거력	유	13(29.5)	22(40.0)	1.169	.299
	무	31(70.4)	33(60.0)		
과거수술 기왕력	유	10(22.7)	15(27.2)	.268	.648
	무	34(77.2)	40(72.7)		
흡연	유	15(34.0)	16(29.0)	.284	.665
	무	29(65.9)	39(70.9)		
진단명	Appendicitis	28(63.6)	32(58.1)	2.649	.754
	Cholecystitis	12(27.2)	16(29.1)		
	Int. Obstruction	2( 4.6)	1( 1.8)		
	Colon Ca.	2( 4.6)	4( 7.3)		
	기타	0( 0.0)	2( 3.6)		
수술명	Appendectomy	29(65.9)	33(60.0)	39.960	.259
	Cholecystectomy	11(25.0)	14(25.4)		
	Colectomy	3( 6.8)	5( 9.0)		
	기타	1( 2.2)	3( 5.5)		
마취시간(평균)		88.30	106.27	39.960	.259

〈표 2〉 실험군과 대조군의 장연동 운동 회복 시간, 가스 배출 시간, 구강내 자각증상, 구강상태 차이 검정

분류	실험군(n=44)		대조군(n=55)		t	p
	M	SD	M	SD		
장연동 운동 회복 시간(시간)	25	142.28	32	887.02	16.810	.000
가스 배출 시간(시간)	38	1364.68	42	1200.69	18.697	.000
구강내 자각증상	4.91	0.55	4.97	0.49	47.080	.000
구강상태	4.95	0.78	5.03	0.53	41.726	.000

## 2. 가설검증

### 1) 제1가설

‘껌을 씹은 실험군은 껌을 씹지 않은 대조군보다 장연동 운동 회복이 빠를 것이다’를 t-test로 검증한 결과 실험군은 25시간 후에 장음이 청진되었고 대조군은 32시간 후에 장음이 청진되어 통계적으로 유의하게 나타나(p=.000) 지지되었다(표 2).

### 2) 제2가설

‘실험군은 대조군보다 가스 배출 시간이 빠를 것이다’를 t-test로 검증한 결과 실험군은 38시간 후에 가스가 배출되었고 대조군은 42시간 후에 가스가 배출되어 통계적으로 유의하게 나타나(p=.000) 지지되었다(표 2).

### 3) 제3가설

‘실험군은 대조군보다 구강내 자각증상이 낮을 것이다’를 t-test로 검증한 결과 구강내 자각증상이 실험군은 4.91점으로 측정되었고 대조군은 4.97점으로 측정되어 통계적으로 유의하게 나타나(p=.000) 지지되었다(표 2).

### 4) 제4가설

‘실험군은 대조군보다 구강상태가 좋을 것이다’를 t-test로 검증한 결과 구강상태가 실험군은 4.95점으로 측정되었고 대조군은 5.03점으로 측정되어 통계적으로 유의하게 나타나(p=.000) 지지되었다(표 2).

출되기 전까지 하루 3번 주기적으로 껌을 씹게 하여 장연동 운동 회복 시간과 가스 배출 시간을 측정하였고, 구강내 자각증상과 구강상태를 사정한 결과를 바탕으로 껌씹기가 수술 후 장폐색의 회복 및 갈증에 미치는 효과에 대하여 논의하고자 한다.

껌을 씹는 행위가 장연동 운동을 증가시키는 것은 직접적인 Cephalic-Vagal 기전을 자극시키는 것과 위, 소장, 대장에서 의 장운동을 자극하는 신경과 호르몬의 증가로 인한 것으로 볼 수 있다(Schuster 등, 2006). Takayuki 등(2002)은 복강경하 대장절제술을 시행한 환자에 있어서 수술 후 껌을 씹은 군이 껌을 씹지 않은 군에 비해 가스 배출 시간이 1.1일 빨랐으며, Schuster 등(2006)도 대장절제술 후 껌을 씹은 군에서 가스 배출 시간이 65.4시간으로 껌을 씹지 않은 군에 비해 14.8시간이나 빨랐다고 보고하였다. Zhang, & Zhao(2008)도 수술 후 껌을 씹게 한 결과 껌을 씹은 환자는 69시간, 껌을 씹지 않은 환자는 77시간 만에 장가스가 배출되어 껌씹기가 장 가스 배출을 앞당긴다고 하였다. Quah 등(2006)의 연구에서도 껌을 씹은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 가스 배출은 0.3일 빠르게 나타났고, Hirayama 등(2006)의 연구에서도 껌을 씹은 집단은 평균 55.3시간, 껌을 씹지 않은 집단은 90.0시간 후에 가스가 배출되었다. 본 연구에서도 가스 배출 시간은 껌을 씹은 실험군에서는 평균 38시간 후에 가스가 배출되어 대조군의 평균 42시간보다 4시간이 빨랐고 이는 여러 연구결과와 동일한 결과였다. Schuster 등(2006)은 수술 후 처음 장운동이 회복되는 시간은 껌을 씹은 군에서 63.2시간으로 껌을 씹지 않은 군의 89.4시간보다 26.2시간이나 단축되는 결과를 보였는데, 본 연구에서도 장연동 운동이 회복되는 시간이 껌을 씹은 실험군은 25시간으로 대조군의 32시간보다 7시간이 빨라 유의한 결과를 나타내어 동일한 효과를 입증할 수 있었다. Schuster 등(2006), Takayuki 등(2002), Quah 등(2006), Hirayama 등(2006)의 연구에서는 수술 후 첫 배변 시간이 껌을 씹은 군에서 빨랐다고 하였으나 본 연구에서는 첫 배변 시간을 측정하지 않았기 때문에 비교를 할 수 없어 아쉽게 여겨진다. 껌씹기가 입원 기간에 미치는 영향을 보면 Schuster 등(2006)은 2.5일,

## V. 논 의

본 연구는 복부수술을 받은 환자가 흔히 겪게 되는 갈증을 감소시키고 가스를 빨리 배출시키도록 도와 장폐색으로 인한 고통을 줄여주고자 시도되었다. 따라서 개복수술 후 가스가 배

Takayuki 등(2002)은 1.0일, Choi, & Theodore(1996)는 2.5일, Quah 등(2006)은 1.7일 단축되어 껌을 씹는 것이 입원기간을 단축시키는 결과를 보였다고 했다.

그러나 본 연구에서는 담당교수 별로 퇴원시기에 많은 차이가 있고, 대부분의 환자들은 스스로 충분히 나왔다고 확신하기 전에는 퇴원을 안하려고 하는 경향이 있어 연구대상이 되지 못했지만 식사 시기가 앞당겨지므로 퇴원 시기 또한 빨라질 수 있을 것이라고 유추는 할 수 있었다.

전신마취 하 수술 후 약물의 사용 및 금식으로 타액 분비가 감소하고 정상적인 자극을 유발하는 저작기능의 소실로 구강이 건조해져 갈증을 호소하게 되는데 이런 대상자를 위한 간호조치에는 껌을 씹도록 하거나 사탕이나 얼음조각을 녹여 먹게 하면 타액 분비를 증가시켜 갈증을 완화시킨다고 하였다(김경미, 1994; 김조자 등, 2000; Black, & Matassarini-Jacobs, 1997; Sigmitheta, 1999). 본 연구에서는 갈증을 구강내 자각증상과 구강상태로 측정하였다. 구강내 자각증상 점수가 껌을 씹은 실험군은 4.91점이었으나 껌을 씹지 않은 대조군은 4.97점이었고, 갈증의 정도를 객관적으로 사정한 구강상태 점수는 실험군이 4.95점인데 반해 대조군은 5.03점으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 이는 유사한 조건에서 이루어진 연구가 없어 단순비교는 어렵지만 구강건조증이 있을 때 무설탕 껌이나 사탕이 일시적이기는 하지만 효과가 있다고 한 김경미(1994)의 연구와 같은 결과였다. 즉 수술 후 환자들은 갈증 때문에 많은 고통을 겪는데 입에 젖은 손수건을 물린다면 구강함수를 하는 외에도 껌을 씹게 하므로 소실된 저작기능을 회복시키고 타액의 분비를 증가시켜 안위를 증진시킬 수 있음을 알 수 있다.

이상의 연구결과를 바탕으로 껌씹기는 개복수술 환자의 타액분비를 촉진시켜 갈증을 완화시키고 장연동 운동 회복 시간과 가스 배출 시간을 단축시켜 개복수술 후 회복을 도울 수 있는 효과적인 간호중재임을 확인할 수 있었다. 또한 식이섭취나 투약 등 의존적인 간호에서 벗어나 독자적으로 수행할 수 있어 간호실무에서 쉽게 적용 할 수 있는 유의한 간호중재라고 생각된다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 껌씹기가 개복수술 환자의 회복에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도되었으며 연구의 대상자는 전신마취 하에 개복수술을 받고 M시 소재 일 종합병원 일반외과 병동에 입원

한 환자로서 실험군 44명과 대조군 55명으로 하였다. 자료수집은 2007년 5월부터 10월까지 이루어졌고, 실험도구는 L사의 무가당 자일리톨 껌이 사용되었다. 껌은 수술 당일부터 하루 세 번 한 번에 한 개씩 지급되었고, 껌을 씹는 시간은 1시간으로 하였다. 자료수집은 장연동 운동 회복 시간, 가스 배출 시간 및 구강내 자각증상과 구강상태를 사정하였다. 자료처리 및 분석 방법은 SPSS PC Program Ver. 12.0을 이용하여 전산처리 하였고 빈도, 백분율,  $\chi^2$ -test, t-test로 분석하였다.

가설 검증 결과는 다음과 같다.

- 1) 제1가설인 '껌을 씹은 실험군은 껌을 씹지 않은 대조군보다 장연동 운동이 빨라질 것이다'를 t-test로 검증한 결과 실험군은 25시간 후에 장음이 청진되었고 대조군은 32시간 후에 장음이 청진되어 통계적으로 유의하게 나타나 지지되었다.
- 2) 제2가설인 '실험군은 대조군보다 가스 배출 시간이 빨라질 것이다'를 t-test로 검증한 결과 실험군은 38시간 후에 가스가 배출되었고 대조군은 42시간 후에 가스가 배출되어 통계적으로 유의하게 나타나 지지되었다.
- 3) 제3가설인 '실험군은 대조군보다 구강내 자각증상이 낮을 것이다'를 t-test로 검증한 결과 구강내 자각증상이 실험군은 4.91점으로 측정되었고 대조군은 4.97점으로 측정되어 통계적으로 유의하게 나타나 지지되었다.
- 4) 제4가설인 '실험군은 대조군보다 구강상태가 좋을 것이다'를 t-test로 검증한 결과 구강상태가 실험군은 4.95점으로 측정되었고 대조군은 5.03점으로 측정되어 통계적으로 유의하게 나타나 지지되었다.

이상의 연구결과를 통해 복부수술 환자에게 껌씹기가 갈증을 감소시키고 장연동 운동을 촉진시켜 가스가 빨리 배출되도록 돕는 효과적인 간호중재임을 알 수 있었다.

### 2. 제 언

이상의 연구결과를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) Appendectomy 외에 가스가 배출되기까지 비교적 긴 시간이 요구되는 대장절제술 환자를 대상으로 하여 껌씹기의 효과를 검증하는 연구를 제언한다.
- 2) 껌씹기의 효과를 첫 배변 시기와 재원일수까지 확대하여 연구해 볼 것을 제언한다.
- 3) 중재기간(껌씹는 시간)을 세분화하여 그에 따른 효과를 연구해 볼 것을 제언한다.
- 4) 복부수술 환자에게 껌씹기와 조기이상을 각각 제공하여 그에 따른 효과의 차이를 비교하는 연구를 제언한다.

## 참고문헌

- 김경미(1994). *얼음을 이용한 구강간호가 급성 골수성 백혈병 환자의 구강상태에 미치는 영향*. 가톨릭대학교 석사학위논문, 서울.
- 김조자, 노유자, 최영희(2000). *성인간호학*. 서울: 현문사.
- 네이버 국어사전. <http://krdic.naver.com/>
- 방설영, 김혜자, 정금자, 정운정, 최윤희(2003). 개복수술 환자에게 적용한 운동 프로그램의 효과. *마산삼성병원 간호팀 학술대회발표자료집*, 마산.
- 방설영, 박미정, 정미숙, 정금자, 정운정, 최윤희 등(2002). 구강간호가 비위관 삽관 환자의 안위감에 미치는 효과. *경상남도간호사회 간호학술집*, 11, 159-191.
- 변영순(1994). 갈증간호에 관한 문헌 고찰. *간호과학*, 6, 55-65.
- 서문자, 김영숙, 이정희, 이향련(1999). *성인간호학*. 서울: 수문사.
- 위키백과사전. <http://ko.wikipedia.org/wiki/>
- 정연이(1996). 악성 종양 환자의 구강 사정 지침에 대한 신뢰도 검증. *서울대학교 간호학 논문집*, 10(1).
- 정재원(1994). *화학요법을 받는 부인암 환자의 구강불편감에 대한 연구*. 연세대학교 석사학위논문, 서울.
- Black, & Matassarin-Jacobs. (1997). *Medical surgical nursing*. Philadelphia: Saunders.
- Carter, S. (2006). The surgical team and outcomes management: Focus on postoperative ileus. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 132(2A)(April), S2-S6.
- Chan, M. K., & Law, W. L. (2007). Use of chewing gum in reducing postoperative ileus after elective colorectal resection: A systematic review. *Disease of Colon and Rectum*, 50, 2149-2157.
- Choi, J., & Theodore, X. (1996). Safe and effective early postoperative feeding and hospital discharge after open colon resection. *American Surgeon*, 96(62), Issue 10. p.853, 49, 3 charts.
- Correia, M.I.T.D., & Gomes da Silva, R. (2004). The impact of early nutrition on metabolic response and postoperative ileus/Current opinion in clinical nutrition and metabolic care. *Lippincott Williams & Wilkins*, 7, 577-583.
- Gannon, R. H. (2007). Current strategies for preventing or ameliorating postoperative ileus: A multimodal approach. *American Society of Health-System Pharmacists*, 58-62.
- Hirayama, I., Suzuki, M., Ide, M., Asao, T., & Kuwano, H. (2006). Gum-chewing stimulates bowel motility after surgery for colorectal cancer. *Hepatogastroenterology, Mar-Apr*, 53(68), 206-208.
- Leier, H. (2007). Does gum chewing help prevent impaired gastric motility in the postoperative period? *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 19, 133-136.
- Maffezzini, M., Campodonico, I., Canepa, G., Gerbi, G., & Parodi, D. (2008). Current perioperative management of radical cystectomy with intestinal urinary reconstruction for muscle-invasive bladder cancer and reduction of the incidence of postoperative ileus. *Surgical Oncology*, 17, 41-48.
- Mattei, P., & Rombeau, J. L. (2006). Review of the pathophysiology and management of postoperative ileus. *World Journal of Surgery*, 30, 1382-1391.
- Phillips, P. A. (1984). Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly man. *The New England Journal of Medicine*, 311(12), 753-757.
- Quah, H. M., Samad, A., Neathey, A. J., Hay, D. J., & Maw, A. (2006). Does gum chewing reduce postoperative ileus following open colectomy for left-sided colon and rectal cancer? A prospective randomized controlled trial. *Colorectal Disease, Jan*, 8(1), 64-70.
- Saufl, N. M., & Strzyzewski, N. (2006). Nurses are everywhere: A practical perspective on the surgical team in managing postoperative ileus. *American Society of PeriAnesthesia Nurse*, 24-29.
- Schuster, R., Grewal, N., Greaney, G. C., & Waxman, K. (2006). Gum chewing reduces ileus after elective open sigmoid colectomy. *Archives of Surgery*, 141, 174-176.
- Sigmitheta (1999). *최신 임상간호매뉴얼*. 서울: 현문사.
- Stewart, B. T., Woods, R. J., Collopy, B. T., Fink, R. J., Mackay, J. R., & Keck, J. O. (1998). Early feeding after elective open colorectal resections: a prospective randomised trial. *Australian and Newzealand Journal of Surgery*, 68, 125-128.
- Stewart, D., & Waxman, K. (2007). Management of postoperative ileus. *American Journal of Therapeutics. Nov-Dec*; 14(6), 561-566.
- Takayuki, A., Hiroyuki, K., Nakamura, I., Nobuhiro, M., Isao, H., & Munenori, I. (2002). Gum chewing

enhances early recovery from postoperative ileus after laparoscopic colectomy. *American Journal of Surgery*, 195, 30-32.

Woodtli, A. O. (1990). Thirst: A critical care nursing challenge, *Critical Care Nursing*, 6-11.

Zhang, Q., & Zhao, P. (2008). Influence of gum chewing on return of gastrointestinal function after gastric abdomen surgery in children. *European Journal of Pediatric Surgery*, Feb; 18(1), 44-46.

## The Effects of Gum-Chewing on the Recovery of Bowel Movement and Oral Cavity Discomfort after Abdominal Surgery

Bang, Sul Yeong<sup>1)</sup> · Jung, Gum Ja<sup>2)</sup> · Jung, Hye Yeon<sup>2)</sup> · An, So Hyeon<sup>2)</sup>

1) CN, Department of Nursing, Masan Samsung Hospital

2) RN, Department of Nursing, Masan Samsung Hospital

**Purpose:** This study was aimed to investigate the effects of gum-chewing on the recovery of bowel movement and oral cavity discomfort after abdominal surgery. **Method:** The nonequivalent control group, non-synchronized repeated treatment design was used. A total of 99 patients were participated in the study. The 44 patients were in the experimental group and the rest in the control group. The experimental group chewed gum three times a day until they passed gas. As the patient reported gas-passing, bowel movement time, subjective symptoms of oral cavity, and oral status were recorded precisely. The frequency, percentage,  $\chi^2$ -test and t-test were analyzed by SPSS PC 12.0. **Results:** There were significant differences in bowel movement, gas passing, oral cavity symptoms, and oral status scores between the experimental and the control group. **Conclusion:** The findings of the study demonstrated the fact that gum-chewing helps early recovery from post-operative ileus and thirst. It is because gum chewing stimulates bowel mobility and secretion of saliva. Thus gum-chewing seems to be an effective nursing intervention in reducing post-operative side effects for patients with abdominal surgery.

**Key words:** Abdominal surgery, Gum-chewing

Corresponding author: Bang, Sul Yeong

Department of Nursing, Masan Samsung Hospital

50, Hapsungdong, Hapogu, Masan, Gyeongsangnamdo 630-522, Korea

Tel: 82-2-55-290-6801, E-mail: mujugae@hanmail.net