



# 조기위암 환자의 유문보존 위 절제술 후 발생한 위 정체 증후군의 간호중재

김덕희<sup>1</sup> · 최은숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>국립암센터 위암센터, <sup>2</sup>국립암센터 간호본부

## Nursing Intervention for a Delayed Gastric Emptying after Pylorus-preserving Gastrectomy for Early Gastric Cancer

Kim, Deok Hee<sup>1</sup> · Choi, Eunsook<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing and Stomach Cancer Center, National Cancer Center, Goyang; <sup>2</sup>Department of Nursing, National Cancer Center, Goyang, Korea

**Purpose:** The purpose of this case report is to describe the surgical procedure of pylorus preserving gastrectomy and treatment methods, and the nursing process for postoperative complications namely delayed gastric emptying. **Methods:** This case study describes the treatment methods and nursing process for a patient who visited the emergency room because of delayed gastric emptying after a pylorus preserving gastrectomy. **Results:** The symptoms of this patient were resolved by botox-injection, none per oral, total parenteral nutrition, nutrition education after diagnosis by using abdominal x-ray, gastric emptying study, upper gastrointestinal series, and esophagogastroduodenoscopy. **Conclusion:** According to the result of this case study, nurses should be informed about delayed gastric emptying and how to apply the correct nursing process to the patient.

**Key Words:** Gastric Cancer, Gastrectomy, Postgastrectomy Syndromes

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

위 정체 증후군은 위 절제술 후 발생할 수 있는 합병증 중 하나로, 최근 조기위암에서 환자의 삶의 질을 향상시키기 위해 시행하는 대표적인 축소수술인 유문보존 위 절제술 후 더욱 빈번하게 관찰된다.<sup>1)</sup> 수술 시간·위 인대의 미주신경이나 혈관이 차단되어 수술 후 위의 긴장도를 적절히 조절하지 못하거나, 유문부의 기능이 저하됨으로써 배출능력이 현저히 떨어지게 된다. 상복부 팽만감과, 식후통증, 소화불량, 구토 등이 대표적인 증상이며 위 십이지장 내시경이나 상부 위장관 조영술, 신티그래피 조영제를 이용한 위 배출 검사를 통해 진단할 수 있다.<sup>2)</sup> 조기위암 환자가 유문보존 위 절제술

을 받고 회복하는 초기 과정 중 위 정체 증후군이 발생할 시에 간호사는 위 정체 증후군에 대한 기초지식과 환자의 신체적, 정서적 문제를 파악하면 질적인 간호를 제공하는데 큰 도움이 될 것으로 생각된다. 또한 유문보존 위 절제술 후 위 정체 증후군의 발생이 적지 않음에도 불구하고<sup>1)</sup> 합병증과 관련된 간호중재를 분석하기 위한 선행 연구는 찾아보기 힘든 실정이다. 본 증례보고를 통하여 위 정체 증후군과 관련된 간호 문제를 분석하고 신체적, 정서적 문제를 해결하여 삶의 질을 향상시킬 수 있는 간호중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 마련함과 동시에 간호사의 위 정체 증후군에 대한 이론적 지식에 근거한 간호 실무를 합리적으로 수행할 수 있는 능력을 갖출 수 있도록 기여하고자 한다.

#### 2. 연구목적

본 증례보고에서는 조기위암 환자의 유문보존 위 절제술 후 발생한 위 정체 증후군 환자의 치료과정을 통해 유문보존 위 절제술의 수술방법과 위 정체 증후군의 치료와 간호에 대해 살펴보고자 한다.

주요어: 위암, 위절제, 위절제 후 증후군

Address reprint requests to: Choi, Eunsook

Department of Nursing, National Cancer Center,  
323, Ilsan-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 10408, Korea  
Tel: +82-31-920-1907 Fax: +82-31-920-2898 E-mail: eunsookc77@ncc.re.kr

Received: Jun 12, 2017 Revised: Aug 18, 2017 Accepted: Sep 15, 2017

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 2. 연구방법

### 1) 연구대상

위 중부의 조기위암으로 인해 유문보존 위 절제술을 받은 후 위 정체 증후군을 겪은 환자들 중에서 선별하였다. 본 사례를 통하여 위 정체 증후군의 치료와 간호중재에 대한 이론적 지식을 다양하게 제공하기 위해 환자들 중 증상이 심하여 응급실로 내원한 환자를 우선으로 선별하였다.

### 2) 증례보고

45세 여자 환자로 정기검진상 위암이 발견되어 치료를 위해 본원으로 내원하였다. 내시경 소견으로 위의 중체부 대만(Mid body greater curvature side)에 조기위암(Early gastric cancer IIC type)으로 보이는 1.5 cm 크기의 종양이 관찰되었다. 내시경 병리조직 생검 결과 분화도가 낮은 선암(Adenocarcinoma, Poorly differentiated)으로 확인되었고 복부 CT상 Stage T1bN0M0로 위 주변 림프절과 다른 장기로의 전이는 보이지 않았다. 조기위암 확진 후 종양의 크기와 위치, CT stage를 고려하여 유문부를 보존할 수 있음을 확인하였다. 수술을 위한 혈액검사와 심전도, 폐기능 검사, 과거력, 현재 질병 등의 특이 사항은 없었다. 환자에게 복강경을 이용한 유문보존 위 절제술(Pylorus-Preserving Gastrectomy)에 대한 설명 후 수술을 시행하였다. 수술은 위의 유문부와 유문동의 보존을 위해 유문 직하부에 위치한 유문하 동맥 및 정맥(Infrapyloric artery, vein)과 유문상부의 우위 동맥(Right gastric artery)을 보존하여 위 원위부를 절제하였다. 또한 간-위 인대(Hepaticogastric ligament) 박리 시 유문부의 신경지배를 담당하는 미주신경을 최대한 보존하였고 위 절제 후 근위 및 원위 절제연을 동결절편검사로 확인하여 암이 완전히 절제된 것을 확인한 후 위 위 문합(Gastro-gastric anastomosis)을 시행하였다. 수술 후 환자는 자가 통증 조절법(patient controlled analgesia, PCA)을 통해 통증을 조절하며 조기 이상으로 빠른 회복을 도모하였고 수술 후 2일째부터 음료, 미음식, 죽식 순으로 식이를 진행하였다. 체중은 수술 전 60.1 kg에서 수술 후 57.4 kg로 감소한 상태였지만 심한 통증 호소나 식이진행에 어려움 없이 치료 계획을 수행하고 수술 후 7일째 퇴원하였다.

### 3) 퇴원 후 발생한 합병증

퇴원 2주 후 환자는 식후 상복부에 지속적으로 죄이는 듯한 불편감과 통증, 구토를 호소하며 응급실을 내원하였다. 응급실 방문 시 혈압 136/79 mmHg, 맥박수 110회/분, 호흡수 25회/분, 체온 36.5℃로 의식은 명료 하였으나 심리적으로 불안을 호소하는 상태였다. 응급실 방문 2일 전부터 상복부 증상이 심해져 음식 섭취가 제대로 이루어지지 않았고, 체중이 퇴원 전 57.4 kg에서 53.5 kg로 감소

하였다. 내원 후 즉시 촬영한 복부 X-ray 상 위에 다량의 음식이 그대로 정체되어 있음을 확인할 수 있었다. 우선적으로 상복부 불편감과 통증을 완화하기 위해 경비위관을 삽입하여 630 cc 정도의 음식물 양상의 위 내용물을 배출시켜 위를 감압하였고, 추가적인 검사와 감압을 위해 경비위관을 유지한 채 병동으로 입원하였다.

### 4) 입원 후 경과

입원 1일째 환자는 경비위관을 통한 지속적인 Gomco suction 90 mmHg를 적용하여 350 cc 정도의 음식물 양상의 위 내용물을 추가로 흡인하였다. 환자는 지속적인 경비위관 흡인 및 상복부 불편감 등의 증상을 호소하며 경비위관의 제거를 원하였으나, 위 내의 내용물 배출이 증상 완화에 도움이 되며, 증상 완화 및 검사를 위한 경비위관의 중요성에 대해 교육한 뒤 경비위관을 계속 유지하도록 하였다. 입원 후 시행한 혈액검사 결과 환자의 지속적인 구토증상과 경비위관 감압으로 인한 위액 배출로 인해 칼륨 2.8 mmol/L, 염소 96 mmol/L로 저칼륨혈증과 저염소혈증이 발생하였다. 저칼륨혈증 및 탈수 교정을 위해 Dextrose & Na K2 2L를 24시간 동안 주입하여 칼륨 60 mEq (30 mEq/L × 2L)를 2.5 mEq/hr 투여하였다. 추가적인 칼륨보충을 위해 생리식염수 100ml에 칼륨 0.5@ (20 mEq)를 혼합하여 10 mEq/hr 이하 속도로 3시간 동안 보충하였고 hartmann fluid 1L를 추가로 증량해서 투여하였다. 금식치료를 위해 익일 비경구영양법(Total parenteral nutrition, TPN)을 계획 후 매일 체중과 섭취 배설량을 지속적으로 관찰하기로 하였다. 또한 환자에게 필요 시 항구토제 약물을 투여하여 오심, 구토를 조절하였다.

입원 2일차 환자가 경비위관으로 인한 지속적인 불편감과 통증, 수면장애를 호소하였다. 경비위관을 확인한 결과 배액되는 위내용물의 배액량이 줄어든 것을 확인하고 경비위관을 제거하였다. 환자가 입원기간 동안 금식을 지속함에 따라 영양결핍 및 영양불균형 위험성을 고려하여 말초정맥삽입 중심 정맥관(Peripherally inserted central catheter, PICC)을 삽입 후 TPN을 시행하고 전해질 불균형과 체중 변화 등의 상태를 지속적으로 관찰하였다. TPN regimen은 Dextrose, Amino acid, Lipid, electrolytes etc 1435ml/day (Winuf central) + dextrose 10% 500 ml/day로 제공된 열량은 다음과 같다.

열량 = 1740.2 kcal (29 kcal/kg),

Protein = 65.7 g (1.0 g/kg),

Lipid = 55 g (0.9 g/kg)

입원 3일째 위 정체의 원인을 찾기 위해 gastrografin을 이용한 상부 위장관 조영술과 위 배출 검사(Gastric emptying study)를 시행하였다. 상부 위장관 조영술을 통하여 검사에 사용하는 gastrografin

의 십이지장 배출속도가 유문부 경축으로 인하여 정상 위에 비해 현저하게 느린 것을 확인하였다(Fig. 1).

위 배출 검사에서는 검사 시 방사성 조영제를 섞어 만든 음식물을 섭취한 후 십이지장으로의 배출시간과 반감기를 측정하였다. 일반적으로 3시간 동안 모두 십이지장으로 배출시키는 정상 위와 달리 위 내용물 중 약 4%만이 십이지장으로 배출되었고 반감기를 산출한 결과 90분에서 100분 정도로 얻을 수 있는 정상 위와 달리, 1,500분이 넘는 반감기가 측정되어 위 배출 지연이 심각한 상태를 확인하였다.

입원 4일째 내시경 검사 상 오랜 시간 정체된 음식물로 인하여 위 위 문합부를 포함한 위 점막의 부종이 관찰되었다. 또한 유문부가 좁아져 있어 십이지장으로 9.8 mm 내시경 scope이 저항을 느끼며 간신히 통과할 수 있는 상태였다. 내시경 소견상 환자는 위 유문부가 적절히 이완되지 않아 위 배출이 지연된 것으로 확인하였다. 유문부 경축을 완화시키기 위해 유문부 근육층에 보톡스를 주입하는 내시경 시술을 시행하고 경과를 관찰하였다.

입원 7일째 금식치료 기간 동안 지속적으로 시행한 TPN과 수액 공급을 통하여 추가적인 전해질 불균형과 영양부족은 나타나지 않았고, 유문부 근육층의 이완을 확인하기 위해 식이진행을 시작하였다. 식이진행에 따라 TPN은 점진적으로 줄일 것을 계획하였다. 수술 후의 식이진행과 마찬가지로 음료, 미음식, 죽식 순으로 시작하였으며, 적은 양으로 자주 식사를 하도록 하고 음식물을 평소보다 더욱 꼭꼭 씹어서 삼키도록 교육하였다. 식사 후 불편감이 있거나 구토 증상이 있는지 지속적으로 관찰하였으나 특이 사항은 관찰되지 않았고, 입원 9일째부터 점차적으로 죽식 섭취량을 늘리며 섭취량과 배설량의 균형을 이루었다. 체중 또한 응급실 방문 당시 53.5kg에서 식이진행 시작 3일 후인 입원 9일째 53.7 kg을 유지하며 더 이상의 체중감소는 보이지 않았다. 식이진행 시작 후 매일 아침마다 복부 X-ray를 촬영하여 위 내 음식물의 정체가 감소하고, 합병증으로 인해 발생한 위 팽창이 정상으로 회복되는 것을 관찰하였다. 입원 10일째부터 절반 이상 죽식 섭취가 가능하여 수액공급을 중단하였고, 입원 11일째 더 이상의 위 정체 증후군과 관련된 증상은 보이지 않았다. 퇴원 시 식이교육을 통하여 소량씩 자주 식사를 진행하도록 하고 음식물을 꼭꼭 씹어서 삼키도록 교육하였다. 식후 구역, 구토 증상이 발생할 시 즉시 응급실을 내원할 것을 교육하였다.

## 논 의

2014년 발표된 국가암정보센터의 자료에 의하면 한국에서의 위암 발생률은 13.8%로 갑상선암에 이어 2위로 보고 되고 있다.<sup>3)</sup> 1999

년부터 국가암 검진 사업이 실시됨에 따라 2000년대에 들어 조기 위암으로 진단되는 경우가 전체위암의 50%를 넘게 되고,<sup>4)</sup> 조기 위암 환자들의 생존율이 높아짐에 따라 치료방침에서 중요하게 대두되는 것이 삶의 질 향상이 되었다.

조기위암은 원격전이나 복막전이는 극히 드물고 약 90% 이상에서 림프절 전이가 나타나지 않으며, 5년 생존율이 90% 이상이다.<sup>5)</sup> 따라서, 표준수술과 생존율이 동일하고 삶의 질이 더 좋은 축소수술을 선택하게 되는 경우가 증가하고 있다. 축소수술 또한 축소 림프절 절제술로도 근치성을 얻을 수 있고 수술 후 발생할 기능장애를 최소화 하는 기능보존수술이 환자의 삶의 질 측면에서 유리하다는 연구가 지속적으로 보고되고 있다.

### 1. 조기위암의 치료방법

조기위암의 치료방법은 내시경적 치료와 전통적인 방법인 위 절제술을 동반한 표준림프절 절제술이 있다.<sup>6)</sup> 그러나 조기위암의 경우 림프절 전이율이 10% 미만으로 낮고<sup>7)</sup> 전통적인 표준 위 절제술 시 유문부를 보존하지 않고 위를 절제하게 되어 수술 후 텁텁증후군, 십이지장액 역류로 인한 위염, 식도염 발생 등 여러 합병증에 의해 삶의 질이 저하되므로<sup>8)</sup> 여러 축소적, 보존적인 수술방법들이 시행되고 있다. 그 중 유문보존 위 절제술(Pylorus-preserving gastrectomy, PPG)은 대표적인 축소수술 방법 중 하나로 간-위 인대의 미주신경과 유문 하 동맥 및 정맥을 보존하여 유문의 기능을 유지하고 암 치료의 근치성을 손상하지 않는 수술이다.<sup>9)</sup> 축소수술의 대상은 림프절에 전이 가능성이 없는 위 중부에 위치한 조기위암을 대상으로 시행한다.<sup>10)</sup> 유문보존 위 절제술은 위 절제 범위가 적고 유문을 보존하기 때문에 위 하부 절제술 후 위 십이지장 문합술(Gastroduodenal anastomosis, Billroth-I) 또는 위 공장 문합술(Gastrojejunal anastomosis, Billroth-II)에 비해 텁텁증후군과, 십이지장액의 역류로 인한 위염 및 식도염을 줄이고 체중감소도 유의하게 줄어든다. 또한 간-위 인대의 미주신경 보존으로 담낭의 기능을 유지함으로써 담석 발생률도 감소시키는 등의 장점이 있다(Fig. 2<sup>11)</sup>).<sup>12)</sup>

하지만 축소수술은 합병증 중 하나인 위 정체의 발생률이 높다. 수술 중 미주신경이 손상될 경우 위의 긴장도를 조절할 수 없고 유문이 기능하지 않기 때문에 기능적인 위 출구 폐쇄로의 발전 가능성이 있다.<sup>1)</sup> 이러한 경우 환자는 수술 후 15일에서 60일 내에 적당한 식사를 하지 못하고 상복부 팽만감이나 구토 등의 대표적인 증상을 경험하게 된다. 본 증례의 환자의 경우 수술 과정 중 간-위 인대 박리 시 미주신경의 간분지와 유문부의 혈관을 보존하고자 노력하였으나 복강 내의 많은 지방으로 인한 수술 시야 확보의 어려움으로 인해 확실한 보존이 어려웠다.

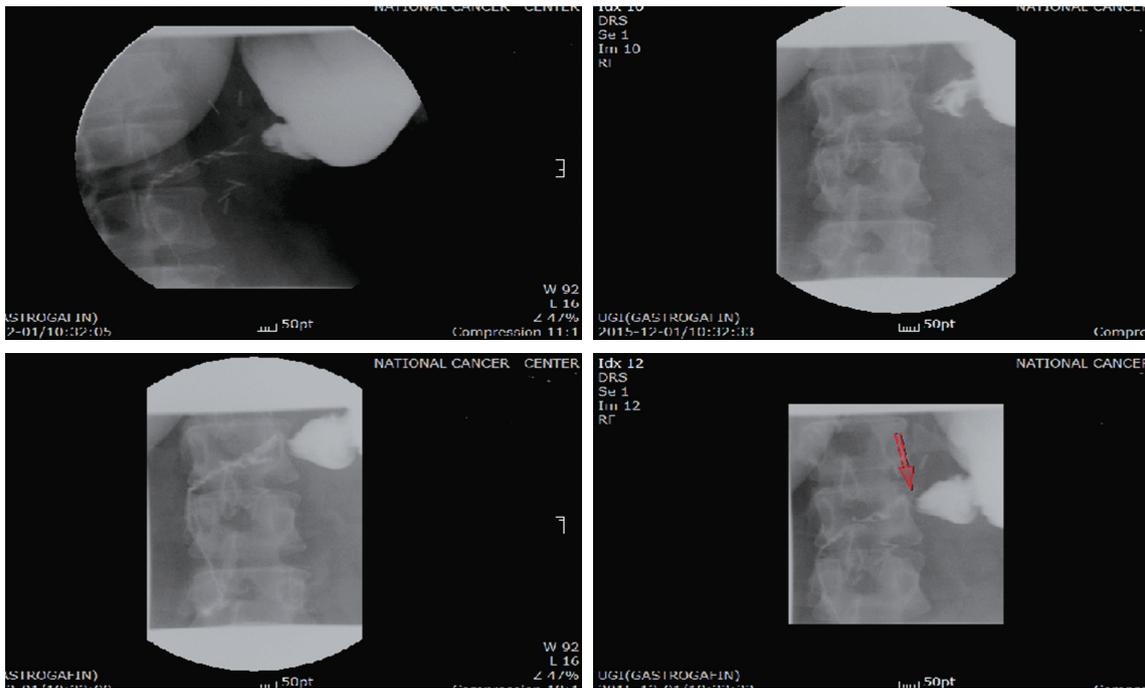


Fig. 1. Upper-gastrointestinal series showing delayed gastric emptying.

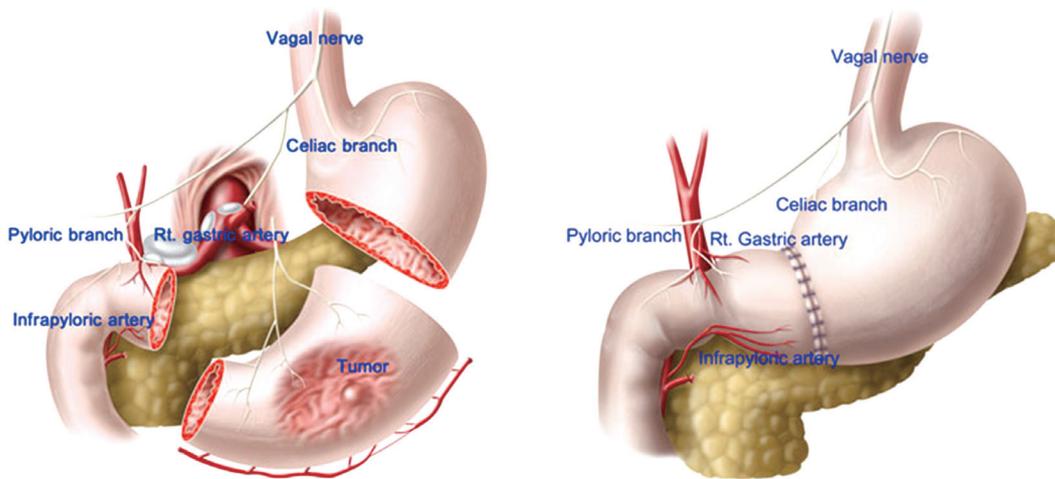


Fig. 2. Surgical procedure of pylorus-preserving gastrectomy (PPG)<sup>11)</sup> (reprinted, by permission, from copyright clearance center.)

## 2. 위 정체 증후군의 진단

위 정체 증후군은 복부 X-ray, 위-십이지장 내시경 또는 상부 위장관 조영술(Upper gastro intestinal series, Upper-GI), 방사성동위원소 중 하나인 테크네튬(Tc-99m)과 DTPA (Diethyl enetriamine pentaacetic acid) Resin을 음식에 섞어 환자가 섭취한 뒤 시간당 배출 정도를 알아보는 위 배출 검사(Gastric emptying study) 등을 시행하여

진단과 원인을 찾아야 한다.<sup>2)</sup> 상부 위장관 조영술은 보통 Barium이나 Gastrografin을 이용하는데 위 정체 증후군이 의심되는 환자에게 비수용성인 Barium을 사용할 경우 십이지장으로의 배출에 더욱 방해가 될 뿐만 아니라 위 내의 Barium impaction을 야기시킬 수 있고 문합부 누출이 원인이 되어 복강 내 누출이 생길 경우 복막염을 일으킬 수 있다.<sup>13)</sup> 본 증례의 환자는 수술 후 생긴 합병증인 위

정체 증후군과 그로 인한 문합부 누출 가능성도 고려하여 Gastrografin을 사용하여 검사를 시행하였는데 문합부는 정상이었으나 3분에서 4분 내로 위를 통과하여 십이지장으로 배출되는 정상 위와 달리 유문부 경축으로 인한 위 배출이 현저하게 느린 것을 확인하였다.

### 3. 위 정체 증후군의 치료와 간호

위 정체 증후군의 치료목표는 환자의 증상을 완화시키고 식이를 개선하는 것이다. 일반적으로 환자를 금식시키고 구토 등의 증상이 심할 경우 경비위관을 삽입하여 위를 감압시키는 등의 보존적 치료를 시행하여야 한다.

심한 유문부 경축으로 인하여 증상의 호전이 없는 환자의 경우에는 내시경을 통하여 기능을 하지 않는 유문부의 근육신경다발에 보톡스(Botulinum Toxin, Botox)를 주입한다. 보톡스 시술은 경축되어 있는 유문부의 근육신경을 차단하고 근육을 이완시켜 십이지장으로 음식물이 내려가도록 도와준다.<sup>14)</sup> 다른 내시경 시술로는 풍선 카테터로 경축된 유문부를 물리적으로 확장하여 음식물이 내려가도록 도와주는 방법이 있다.<sup>15)</sup> 시간이 경과하면 유문부의 긴장성 경축으로 인한 폐쇄는 점차 호전이 되지만 경우에 따라 이러한 내시경적 시술이 반복적으로 필요한 환자도 있다.

위암은 외과적인 위 절제가 가장 일반적인 치료방법이기 때문에 환자의 수술 전 간호뿐만 아니라 수술 후 일어날 수 있는 합병증을 빠르게 파악하고 적절한 간호를 제공하는 것이 중요하다.<sup>16)</sup> 위 정체 증후군 후 다시 일어날 수 있는 재발 위험성과 환자의 불안상태를 인지하고 환자에게 적절한 식이교육과 정서적 지지를 해주는 것이 필수적이다. 특히 암 환자들의 수술 후 합병증 치료 시 심적 부담감으로 부정적인 정서상태를 갖게 될 수 밖에 없다는 점을 고려할 때 환자들의 신체적 증상과 환경조건뿐만 아니라 우울이나 불안과 같은 정서적 문제에 대한 간호중재가 필수적이다.<sup>17)</sup> 또한 Cho<sup>18)</sup>의 연구에 의하면 영양교육과 상담이 식욕부진을 감소시키는데 효과적임을 보고하고 있다. 퇴원 시 적절한 식사량과 식습관을 교육하고 구역, 구토 등의 증상이 다시 생기는 경우 다시 응급실을 내원하여 즉각적인 치료를 받도록 교육해야 한다.

### 4. 문제목록

본 증례의 환자에서의 간호 문제 목록은 다음과 같다.

#### 1) 경비위관 삽입과 관련된 불편감 및 통증

환자는 위를 감압하여 상복부 불편감과 구토 등의 증상을 완화시키기 위한 경비위관을 삽입한 상태이다. 경비위관의 지속적인 유지와 감압으로 인해 불편감을 호소하였고 통증 강도 4점을 호소하

고 있으며 이로 인한 중재가 필요하다.

#### 2) 섭취량 감소로 인한 영양부족

환자는 현재 금식상태를 유지하고 있으며 수술 후와 비교하여 체중이 8 Kg 정도 감소한 상태이다. 또한 위 정체 증후군으로 인해 지속적인 구토 증상과 경비위관 감압으로 저칼륨혈증, 저염소혈증의 전해질 불균형 상태이고 식이진행에 대한 두려움을 호소하고 있어 정상적인 식이를 회복하기 위한 교육이 필요하다.

#### 3) 증상, 치료와 관련된 불안

환자는 유문보존 위 절제술 후 위 정체 증후군으로 인해 발생한 증상과 치료를 위해 시행한 검사나 내시경 시술로 인해 불안을 호소하고 있어 이에 대한 중재가 필요하다.

#### 4) 말초정맥삽입 중심정맥관 유지와 관련된 감염위험성

환자는 입원 후 시행한 금식치료로 비경구 영양을 공급받기 위한 말초정맥삽입 중심정맥관을 유지한 상태이다. 간호사는 TPN 투여나 카테터 교환 시 감염에 주의해야 하며 감염이 발생하였을 경우 이에 대한 적절한 간호중재를 시행해야 한다.

### 5. 적용 및 경과

#### 1) 경비위관 삽입과 관련된 불편감, 통증

환자는 입원 직후부터 비위관으로 인한 통증과 불편감을 강하게 표현하였다. 환경적인 요인을 사정한 결과 지속적인 Gomco suction과 비위관의 당김 등이 주된 요인이었다. 환자의 구토 등의 증상을 완화하기 위해 비위관과 Gomco suction 등의 환경적인 요인을 제거하기에는 한계가 있어 불편감이 증가하는 자세, 경비위관의 당겨짐 등의 원인을 파악하여 최대한 피하도록 교육하고 지속적으로 관리하였다. 위 감압으로 인해 환자가 강하게 통증과 불편감을 표현하는 경우 비위관의 삽입 목적과 유지의 필요성을 교육하며 감압을 일시적으로 중지하였다. 가능한 보호자가 계속 상주 하도록 설명하여 환자의 심리적 안정을 통해 통증, 불편감의 강도나 지속 시간이 감소되는 것을 기대하였고 필요 시 도움을 요청하도록 격려했다. 그 결과 입원 1일째 통증점수가 4점에서 2점으로 감소하였으며 입원 2일째 경비위관 제거 전까지 치료에 적극적으로 임하였다.

#### 2) 섭취량 감소로 인한 영양부족

환자의 전해질 불균형 교정과 금식기간 동안 영양공급을 위해 처방된 수액과 TPN을 공급하고 혈액검사를 통한 전해질 불균형을 지속적으로 모니터링 하였다. 입원 4일째 확인한 혈액검사결과와 같

름 4.0 mmol/L, 염소 103 mmol/L 으로 정상적인 수치가 확인되었다. 입원 7일째 음료를 시작하고 입원 8일째 미음식을 시작하면서 환자는 식이진행에 대한 두려움을 호소 하였다. 두려움을 완화하기 위해 식욕을 억제시키는 처치나 투약을 피하고 식이진행 중 오심이나 구토 증상이 있는지 관찰하였다. 식사 후 갑자기 발생할 수 있는 오심, 구토 등의 증상을 피하기 위해 자주 소량씩 천천히 먹도록 교육하였다. 식욕을 개선시킬 수 있는 환경을 조성하기 위해 식사 중 편안한 자세를 취할 수 있도록 지지하고 보호자를 상주시켜 심리적인 안정을 도모하였다. 섭취량과 배설량, 체중을 매일 측정하였고 섭취 후 위 정체의 증상이 일어나지 않는지 식후 증상과 복부 X-ray 를 통하여 지속적으로 확인하였다. 입원 9일째 섭취량과 배설량이 균형을 이루었고 더 이상의 체중 감소는 보이지 않았다. 퇴원 진행 시 추후 관리로 퇴원 교육을 통해 소량씩 자주 식이를 진행하도록 교육하고 구역, 구토 증상이 다시 발생할 시 즉시 응급실을 내원할 것을 교육하였다.

### 3) 증상, 치료와 관련된 불안

환자는 응급실 방문부터 입원 중 지속적으로 증상, 검사, 재발과 관련된 불안을 호소하였다. 불안 호소 시 심호흡 운동이나 이완운동, 사고중단 기법 등 불안을 조절하는 방법에 대한 교육, 상담 등을 통해 정서적으로 지지하였다. 위 정체 증후군은 유문보존 위 절제술 후 일시적으로 일어날 수 있는 합병증을 설명하고 검사와 시술에 대한 정확한 정보와 지식을 제공하여 불안을 감소시켰다. 환자는 검사와 시술, 금식치료에 적극적으로 임하였고 식이진행을 원활하게 수행함으로써 인해 환자의 불안은 감소하였다.

### 4) 말초정맥삽입 중심정맥관 유지와 관련된 감염위험성

금식치료 중 영양상태를 보충하기 위해 입원 1일 PICC를 통한 TPN을 공급하였다. TPN을 투여하기 직전 침전, 변색 등의 여부를 주의 깊게 관찰하였고 용액 주입 물품들은 24시간마다 교환, 드레싱은 48시간 간격으로 교환하였다. 드레싱은 방수필름을 3일 간격으로 교체하며 적용하여 상처를 건조하게 유지하고 액체가 스며들지 않도록 하였다. 감염예방을 위해 용액, 카테터 드레싱 및 주입 세트 교환시 철저하게 무균법을 준수하고 지속적으로 피부상태와 활력징후를 관찰하여 감염의 징후를 확인하였다. 감염의 징후 없이 TPN 중단 후 PICC제거 시 환자는 주사 부위에 약간의 통증을 호소하였다. 피부상태를 관찰한 결과 가벼운 부종이 관찰되었다. PICC로 인한 감염의 징후가 있을 경우 얼음찜질 등의 보존적인 방법을 시행할 수 있어 삽입 부위에 얼음 찜질을 적용한 후 경과를 관찰하였다. 부종의 증상이 호전되지 않거나 심해질 경우 균 배양 검사를 시행 후 항생제를 투여하기도 하지만 본 증례의 환자는 얼음

찜질 시행 후 증상이 완화되었다.

## 결론

위 정체 증후군은 유문보존 위 절제술 후 나타날 수 있는 일시적인 유문 기능장애로 인한 합병증으로 정확한 진단과 합리적인 치료를 하는 것이 필수적이며 다음의 사항들을 고려하여야 한다.

첫째, 간호사는 위 정체 증후군의 증상과 검사, 치료에 대한 모든 절차를 파악하고 환자와 보호자에게 적절한 간호와 교육을 수행하여야 한다.

둘째, 치료 후 발생할 수 있는 식사에 대한 두려움과 식욕부진, 이차적으로 발생할 수 있는 영양부족을 예방하기 위하여 식이와 관련된 적절한 간호와 교육을 수행하여야 한다.

셋째, 환자가 가지고 있는 증상과 치료 후 예후에 대한 정서적 지지와 교육을 통하여 환자와 보호자의 불안감을 감소시켜야 한다.

## ORCID

김덕희 [orcid.org/0000-0002-5617-5067](http://orcid.org/0000-0002-5617-5067)

최은숙 [orcid.org/0000-0003-2891-3322](http://orcid.org/0000-0003-2891-3322)

## REFERENCES

- Jiang X, Hiki N, Nunobe S, Fukunaga T, Kumagai K, Nohara K, et al. Postoperative outcomes and complications after laparoscopy-assisted pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Ann Surg*. 2011;253:928-33.
- Kodama M, Koyama K, Chida T, Arakawa A, Tur G. Early postoperative evaluation of pylorus-preserving gastrectomy for gastric cancer. *World J Surg*. 1995;19:456-60.
- National Cancer Information Center (KR). Incidence of cancer [Internet]. Available from: [http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer\\_040102000000](http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer_040102000000). [Accessed February 13, 2017].
- Kang KJ, Lee JH. Characteristics of gastric cancer in Korea – with an emphasis on the increase of the early gastric cancer. *J Korean Med Assoc*. 2010;53:283-9.
- Park JI, Jin SH, Bang HY, Chae GB, Paik NS, Moon NM, et al. The early experience with a laparoscopy-assisted pylorus-preserving gastrectomy: a comparison with a laparoscopy-assisted gastrectomy with billroth-I reconstruction. *J Korean Gastric Assoc*. 2008;8:20-6.
- Adachi Y, Shiraishi N, Kitano S. Modern treatment of early gastric cancer: review of the japanese experience. *Dig Surg*. 2002;19:333-95.
- Kitamura K, Yamaguchi T, Taniguchi H, Hagiwara A, Sawai K, Takahashi T. Analysis of lymph node metastasis in early gastric cancer rationale of limited surgery. *J Surg Oncol*. 1997;64:42-7.
- Cho SH, Kim BS, Kim YH, Lee CH, Yook JH, Oh ST, et al. Clinical

- analysis of post-operative complication in gastric tumors. *J Korean Surg Soc.* 2001;61:498-503.
9. Hur H, Park CH. Surgical treatment of gastric carcinoma. *Korean J Gastroenterol.* 2009;54:83-98.
  10. Kodama M, Koyama K. Indication for pylorus preserving gastrectomy for early gastric cancer located in the middle third of the stomach. *World J Surg.* 1991;15: 628-33.
  11. Hiki N, Nunobe S, Kubota T, Juang X. Function-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Ann Surg Oncol.* 2013;20:2683-92.
  12. Chu UM, Seo KW, Kim HS, Joo JH, Park YG, Ryu SY, et al. Clinical significance of a pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *J Korean Gastric Cancer Assoc.* 2006;6:11-7.
  13. Thompson MA, Summers R. Barium impaction as a complication of gastrointestinal scleroderma. *JAMA.* 1976;235:1715-7.
  14. Frank K, Palit H, Parkman H, Hanlon Nelson B. Botulinum toxin a for the treatment of delayed gastric emptying. *Am J Gastroenterol.* 2008;103:416-23.
  15. Kim JH, Lee HS, Kim MS, Lee JM, Kim SK, Zo JI. Balloon dilatation of the pylorus for delayed gastric emptying after esophagectomy. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008;33(6):1105-11.
  16. Park MO, Park HA. Development of a nursing practice guideline for pre and post operative care of gastric cancer patients. *Healthc Inform Res.* 2010;16:215-23.
  17. Min HS, Hwang WH. The effect of nutritional education program on nausea and vomiting, anorexia, food intake, and nutritional status of GI cancer patients undergoing chemotherapy. *J Korea Oncol Nurs.* 2010;10:38-47.
  18. Cho YS. Effect of nutrition management program on the physical discomfort and nutritional status of the patients under chemotherapy [dissertation]. Seoul: Korea Univ.; 2003.