

# 장배설의 변화 : 변비

권 영 속  
(계명대학교 간호학과 조교수)

## 목 차

- I. 서 론
- II. 장배설의 생리
- III. 장배설의 변화(변비)에 대한 간호
- IV. 요 약
- 참고문헌

## II. 장배설의 생리

### 1. 대장운동

대장의 주요기능은 소장에서 넘어온 약 500~1500ml의 미즙으로부터 물과 전해질을 흡수하고 내용물을 고형화하여 변을 생성해서 몸밖으로 배설하는 것이다.

대장에서는 이와같은 흡수와 이동이 일어나기 위하여 몇가지 대장운동이 관여한다. 흡수와 관련된 운동에는 역연동운동과 팽기수축이 있고 내용물을 추진 이동시키는 운동으로는 집단운동이 있다.

집단운동(mass movement)은 십이지장 대장반사(duodeno-colic reflex) 및 위 대장반사(gastro-colic reflex)에 의해 일어난다. 식사후 위가 충분히 가득 든지 십이지장내에 음식물이 들어가면 결장의 환상근 및 종주근이 동시에 강력히 수축하여 결장팽기가 소실되고 대장의 길이가 짧아져서 대장의 내용물이 S자상 결장과 직장내로 일시에 운반된다.

집단운동은 결장의 어느 곳에서나 일어날 수 있지만 주로 횡행결장과 하행결장에서 일어난다. 수축이 이루어지는데 걸리는 시간은 약 30초, 이완은 2~3분정도 걸리며 총 지속시간은 10~30분 정도이다. 이 운동은 하루에 3~4회 발생하는데 보통 식사후에 일어나며 식사후 변의를 느끼는 것은 바로 이 때문이다.

집단운동은 결장자체를 기계적으로 확장시키든지 화학물질 등으로 자극을 가해도 일어난다.

대장운동은 자율신경에 의해 조절된다. 교감신경은 일차적으로 억제작용을, 부교감신경은 근육층의 수축작용을 일으킨다.

## I. 서 론

인간은 생존 및 건강유지 증진, 질병예방을 위해 기본요구가 충족되어야 한다. Maslow는 인간의 기본요구 중 생존에 필수적인 것은 생리적 요구이며 다른 요구에 우선하여 충족되어야 한다고 하였다.

배변요구는 생리적 요구 중 하나로, 변을 규칙적으로 배설하는 것은 정상적인 신체기능유지에 필수적이다. 사람마다 배변습관이 다를 수 있으나 식이나 운동, 환경변화, 질병에 의해 배변습관이 변화될 수 있다.

질병상태에서는 흔히 배변습관의 변화가 발생되며 대상자들은 정상적인 배변습관을 유지하기 위해 간호사의 도움을 필요로 한다. 배변문제를 다루기 위해 간호사는 변화를 일으킬 수 있는 요인과 정상배변에 대한 이해가 있어야 한다.

흔히 발생하는 장배설의 문제에는 변비와 설사가 있으며 그외 변실금, 장내가스, 치핵, 장출혈, 누공설치술 등이 있다. 본고에서는 장배설변화 중 가장 흔한 변비를 중심으로 장배설의 생리, 장배설의 변화(변비)의 예방 및 간호에 대해 살펴보고자 한다.

## 2. 배 변

직장은 보통때는 비어있으나 집단운동에 의해 결장에 모여있던 변이 직장에 들어오게 되면 직장이 확장되는 동시에 직장내압이 20~50cmH<sub>2</sub>O 정도 올라가서 변의를 느끼고 직장벽에 있는 압력수용기가 자극되어 배변반사가 일어난다. 구심 흥분은 주로 골반신경을 거쳐 직장과 하행결장에 연동운동을 일으키고 동시에 결장뉴의 수축이 일어나므로 대장의 길이가 짧아지고 내·외측 항문괄약근이 이완되어 분변을 배출한다. 부교감신경은 내항문괄약근을 불수의적으로 이완시키면서 대장벽 근육층을 수축시키므로써 배변을 촉진한다. 외항문괄약근은 수의근으로 평상시 긴장성 수축상태에 있다. 변을 어느정도 의식적으로 참을 수 있는 것은 바로 외항문근의 이완을 수의적으로 억제하므로써 가능한 것이다.

배변반사는 대장내용물이 많을때 즉, 내용물 속에 불소화된 찌꺼기가 90~100mg 이상 포함되었을때 일어나기 쉽다.

분변이 직장에 들어가 직장내압이 상승하고 직장벽이 확장되면 배변반사에 앞서 변의가 느껴지고 배변반사와 함께 상당한 정도의 수의운동이 따르며 힘(strain)을 주게된다. 이때 호흡은 흡식위치에서 정지되며 성문이 닫히고 횡격막은 복부쪽으로 수축시강함과 동시에 복벽근을 강하게 수축시켜 복부내압이 100~200mmHg까지 증가되므로써 배변이 촉진된다.

변의가 느껴질때 이를 수의적으로 억제하면 순응에 의해 직장벽이 이완되므로 얼마동안은 변의가 없어진다.

## 3. 정상 변과 정상 배변

대변은 소화되지 않은 음식, 무기물, 물, 세균으로 구성된다. 그 중 수분이 70~80%이고 고형성분 중 1/3은 세균이다. 하루 생성되는 변의 양은 50~200gm 정도이나 배변빈도와외 상관관계는 높지 않다고 한다. 정상변은 부드럽고 형태가 있다.

정상배변이란 규칙적으로 쉽게 배변하며 매 배변시 장을 완전히 비우는 것을 말한다. 배변 빈도는 하루 1회가 많으나 사람에 따라 하루 3

회에서 주 3회에 이르기까지 다양하다.

## Ⅲ. 장애설 변화(변비)에 대한 간호

### 1. 변비의 정의

변비는 배변빈도보다는 변의 특성 및 배변용이성 여부에 따라 정의되는데 배변빈도가 불규칙해지거나 주 3회이하의 배변이 있고 배변시 많은 긴장을 요하는 단단하고 건조한 분변이 통과하는 것을 말한다. 때로 변비가 있는 사람에게 설사가 발생되기도 하는데 이때는 다량의 점액이 변에 함유되어 있다.

### 2. 변비의 종류

변비를 발생기간에 따라 분류하면 급성 변비와 만성 변비로 나눌 수 있고 원인에 따라 분류하면 기능적 변비와 기질적 변비로 나눌 수 있다. 기능적 변비는 다시 결장형 변비와 직장형 변비로 분류되고 경련성 변비와 이완성 변비로도 분류된다.

급성 변비는 일상생활의 변화로(예, 여행) 배변습관이 흐트러져서 발생되거나 급성충수돌기염같은 기질적변변이 있을 때 발생한다.

만성 변비는 몇달에서 반년정도이상 지속되는 경우를 말하며 대개의 경우 기질적이기보다 기능적일때가 많다. 기능적 변비 중 이완성변비는 장의 운동저하로 발생하며 식이변화, 임신, 노화로 신경자극의 감소, 침상안정, 근이완, 부교감신경억제제 사용 등이 원인이 된다. 경련성변비는 장근육 긴장이상이나 장경련으로 발생한다.

직장형 배변근란증은 직장근육내 배변반사를 일으키는 신경세포가 줄었거나 변의를 반복해서 참음으로써 그 작용이 둔화되어 발생하는 것을 말한다.

기질적 변비는 결장에 신경 혹은 혈액공급변화와 관련되어 발생한다.

### 3. 변비발생의 관련요인

변비를 유발하는 관련요인에는 부적절한 수분섭취량, 부적절한 식이섭취, 활동량감소, 부동, 일상생활의 변화, 프라이버시 보장 결여, 정서적

혼란, 스트레스, 약물부작용, 만성적 변비약 및 관장의 사용, 대사성 문제(예, 갑상선기능저하증, 저칼슘혈증, 저칼륨혈증) 등의 상황적 요인과 기타 병태생리학적 및 발달단계적 요인이 있다.

#### 4. 변비의 증상 및 징후

변비의 증상 및 징후에는 평소보다 배변빈도 감소, 굳고 건조한 변, 복부에 덩어리 축진, 배변시 힘을 줌, 장음 감소, 복부나 직장 충만감 혹은 압박감 호소, 평소보다 적은 양의 변, 오심, 배변시 동통, 복부팽만, 복통, 능의 동통, 두통, 변의를 느꼈을 때 배변하지 못한, 일상생활 장애, 완하제 사용, 식욕감퇴, 식욕장애가 있고 그의 안면홍조, 열감, 불면, 전신평포, 초조감, 여드름과 거친피부 등이 있다.

#### 5. 변비예방과 관리

변비는 모든 건강문제와 마찬가지로 그 발생 요인 및 기전을 알아 사전에 예방하는 것이 바람직하며 이미 발생한 경우에는 사정과정을 통해 구체적인 관련요인 및 유형을 규명하여 대책을 세워야 한다. 기능적요인과 관련된 변비예방법 및 관리법은 다음과 같다.

##### 1) 배변습관유지

배변습관과 관련있는 것은 배변시간, 체위, 프라이버시 유지 등이다. 규칙적인 시간(매일 같은시간의 15분 내외)에 배변을 시도하는 것이 좋는데 아침식사 후 집단연동운동이 발생하는 시간이 널리 추천되고 있으나 개인차가 있다.

체위는 쪼그리고 앉아 등을 앞으로 조금 굽힌 상태가 복압을 증가시킬 수 있어 좋다. 양와위에서는 배변관련근육의 수축이 곤란하므로 가능한 정상체위에 가깝게하는 것이 좋다.

입원시에는 촛처럼 프라이버시가 유지되기 어려우므로 간호사는 가능한 배려와 지지로 편안한 환경을 조성하여 심리적 안정을 도모하여야 한다.

##### 2) 변의에 순응

반복해서 변의를 무시하면 직장의 신경반사가

둔해지고 정상적인 배변반사를 인식하지 못하게 되어 변비가 발생하게 된다. 바쁜 일과로 인해 변의를 무시하게 되는 경우가 많을때는 일과시간을 조정하든지 하루 중 한가한 시간에 배변하는 습관을 형성하도록 한다.

##### 3) 식 이

식이와 배변과의 관계는 음식물과 식사습관으로 나누어 볼 수 있다.

고잔사식은 장벽을 확장시키고 연동운동을 자극하여 장을 신속히 통과하며 수분함유량이 많아 부드러운 변을 형성한다. 따라서 다른 요인이 정상인 경우 섬유소가 많이 함유된 음식물을 섭취하면 정상배변양상을 증진할 수 있다.

고잔사식에는 정제하지 않은 곡류, 채소, 과일, 해조류 등이 있다. 곡류에는 현미, 밀, 보리, 쌀, 모밀, 콩 등이 있고 채소류는 녹황색 채소와 고구마, 감자, 연근, 우엉, 버섯 등이 있다. 해조류에는 미역, 다시마, 김 등이 있고 그의 땅콩 등 견과류도 고섬유성 식품에 속한다.

우리나라 성인중에는 유당불내성인 사람이 많아 이완성변비의 경우 잔유유나 유제품섭취가 효과가 있을 수 있다. 그러나 경련성변비에서는 설사를 유발할 수 있으므로 피하는 것이 좋다.

식사습관은 규칙적인 시간에 균형잡힌 식사를 하루 3식하되 배변반사를 유발할 수 있는 일정량 이상의 식사량이 필요하다. 특히 아침식사후 집단연동운동이 발생하는 경우가 많으므로 아침식사를 적당하는 것이 바람직하다. 과식과 심야 음식섭취는 소화기의 리듬을 깨뜨리므로 피하도록 한다.

##### 4) 수분섭취

위장관은 인체의 수분균형을 조절하는데 큰 역할을 한다. 탈수상태에서는 장에서의 수분흡수량이 증가하여 변이 굳어지고 건조해진다. 따라서 인체가 적절한 수화 상태에 있을때 보다는 탈수상태에서 변비발생과 수분섭취와의 관계가 높다고 볼 수 있다.

정상적으로 성인인 하루에 1,500~3,000ml의 수분섭취가 권장되고 있다. 더운 음료와 과일주스는 연동운동을 증가시키고 변을 연화시키는데

효과적이다. 아침식전에 냉수를 마시는 것도 효과가 있으나 경린성변비에서는 잔것을 피하도록 한다.

#### 5) 운동

배변과 관련된 운동에는 진신운동과 배변관련 근육 강화운동이 있다. 신체활동은 혈액순환과 호흡을 촉진시켜 전신의 기능을 증진시키는 잇점이 있으나 배변과의 직접 관련성은 미미하다. 그러나 부동자세에서는 장운동이 감소된다. "복근 단련운동에는 팔굽혀펴기, 바로 혹은 엎드려 누워서 다리올리기 등이 있다.

복식호흡과 함께 복근을 강하게 수축 이완하므로써 복압을 상승시켜 배변을 촉진시킬 수 있다. 방법은 비강으로 서서히 흡기하면서 하복부를 최대한 팽창시켰다가 잠시 참은 후 다시 구강으로 서서히 호기하면서 하복부를 최대한 수축시키는 것을 반복하는 것이다. 이 방법은 특히 미약한 변의가 있을 때 사용하면 효과가 높고 Valsalva maneuver현상도 피할 수 있는 잇점이 있다.

따뜻한 손바닥이나 주먹으로 복부를 부드럽게 맞사지하는 방법도 있다.

#### 6) 완하제 및 관장

위와 같은 일반적인 방법이 효과가 없을 때는 완하제를 사용하게 된다. 완하제에는 경구제, 좌약 및 관장이 있다.

완하제 및 관장을 장기간 사용하면 장점막의 변화와 장의 정상 반사 감소, 근육긴도 약화, 기타 부작용이 초래될 수 있으므로 주의깊게 사용해야 한다.

### IV. 요약

배변은 배변반사에 의해 불수의적으로 내항문 괄약근이 이완될때 수의적으로 외항문 괄약근을 이완시키고 복근을 수축시켜 복압을 증진시키므로써 이루어지게 된다.

변비를 예방하고 정상배변을 유지 증진시키는 일반적방법에는 규칙적인 시간에 배변하는 습관 확립, 정상배변체위 유지, 심리적 안정 및 프리 이버시 유지, 변의에 순응, 식량의 균형잡힌 식

단에 섬유소함유량이 높은 음식섭취, 규칙적인 시간에 하루 3식하기, 하루 1,500~3,000ml의 수분섭취로 적절한 신체수화상태 유지하기, 적절한 전신운동 및 배변관련 근육 강화운동, 복식호흡과 더불어 복근을 강하게 이완 수축하기 등이 있다.

이상의 방법이 효과없이 변비가 지속될때는 경구완하제 좌약 관장을 이용하여 일시적으로 변비를 완화하는 방법이 있으나 완하제 및 관장액의 종류에 따라 각기 작용 부작용이 있으므로 적절한 선택을 하여야 한다. ■

### 참 고 문 헌

강두희, (1983), 생리학, 개정2판, 신광출판사.  
김구자·황애란역, (1986), 생리학, 고려의학.  
김금순, (1989), 기본간호실습, 서울대학교 출판부.  
김순자의 3인, (1989), 기본간호학, 수문사.  
김희경, (1990), "간호진단 : 배변장애·변비의 타당도 조사연구" 중양의학, 55 : 7, 471~478.  
시립변집부, (1987), 변비의 예방과 치료, 서림문화사.  
이은옥외 5인, (1988), 간호진단과 임상활용, 수문사.  
이항권의 6인, (1990), 간호진단 프로토콜, 수문사.  
최명애외 2인, (1991), 간호임상 생리학, 대한간호 협회 출판부.  
진시자의, (1991), 성인간호학, 현문사.  
최성신편역, (1992), 간호진단과 이론적 근거 - 성인 질병을 중심으로 -, 현문사.  
홍근표외 4인, (1987), 기본간호학, 수문사.  
홍옥순외 2인, (1987), 기본간호학, 개정판, 대한간호 협회 출판부.  
Billings, D.M & Stokes, L.G., (1987), Medical-Surgical Nursing-Common Health Problems of Adults and Children Across the Life Span-, 2nd Ed., the C.V. Mosby Co..  
Guyton, A.C., (1986), Textbook of Medical Physiology, 7th Ed., W.B. Saunders Co..  
Kim, M.J. et al., (1989), Pocket Guide to Nursing Diagnoses, 4th Ed., Mosby.

<28페이지트 계속>