

■ 세 미 나

일차의료에서의 암 환자의 통증관리

윤 영 호

국립암센터 가정의학과

서 론

통증은 암 환자들이 겪는 가장 흔하며 고통스러운 증상중의 하나이며 암의 진단초기에 있거나 혹은 적극적인 항암치료를 받고 있는 환자의 30-50%정도, 진행성인 경우에는 약 60-70%, 말기의 경우에는 80-90%정도가 통증으로 고통을 받고 있는 것으로 알려져 있다. WHO 통계에 따르면 전 세계적으로 4백만 정도의 암 환자들이 통증으로 고생하고 있다고 한다. 해결되리라는 희망이 없는 극심한 통증은 일상생활을 방해할 뿐만 아니라 환자의 삶의 질을 크게 손상시키기 때문에 통증을 충분히 조절해 주어야 한다.

그러나 통증관리원칙에 따른 환자 90%이상에서 적절한 통증조절이 이루어질 수 있음에도 불구하고 안타까운 것은 이들 중 60-70%의 암 환자들이 적절한 통증치료를 받지 못하고 있다는 사실이다.

일차의료를 책임진 의사들은 이러한 암 환자의 통증관리에 관한 충분한 지식을 바탕으로 적절한 통증관리를 할 수 있는 능력을 함양하여야 할 것이다. 암 환자의 통증관리에 대해 많은 의료인들이 두려움을 갖고 있으나 실상 중요한 원칙만을 익힌다면 일차의료에서도 통증관리가 충분히 가능하다. 일차의료에서는 기술적인 의료, 약물처방 뿐만 아니라 환자의 신뢰와 사기를 돕고 불안감을 줄이기 위한 주의 깊은 청취, 자세한 설명 그리고 안심시키는 기술들이 필요하며 큰 도움이 된다. 일차의료에서 암 환자의 통증관리에 필요한 지식과 기술 및 태도에 대해 기술하고 일차의료 의사가 실제 상황에 적용할 수 있는 적합한 내용들을 정리하였다.

2. 암성 통증의 기전

1) 통증의 원인

암 환자의 통증의 원인에 따른 분류하면 암의 진행과 관련된 통증(65%), 항암치료에 의한 통증(25%), 암이나 치료와 관계되지 않은 통증(10%)으로 구분할 수 있다. 암의 진행과 관련된 통증은, 위장관, 고형기관의 도관계(ductal system)의 폐쇄, 종양에 의한 뼈의 침범, 혈관이나 림프관의 폐쇄 등에서 유발된다.

2) 암에 의한 통증의 특성

암에 의한 통증은 한 부위 이상의 통증이며 여러 가지의 통증 양상을 보이기도 하고 한 가지이상의 원인에 의해서 유발된다. 급성 통증과 만성 통증으로 구분되며 급성 통증은 최근에 시작된 일시적인 통증으로 신음소리, 불안, 혹은 고감신경계 항진 등의 증후가 동반되는 경우이다. 만성 통증은 급성 질환의 일반적인 과정을 넘어서 3개월 이상 지속되는 통증으로 암이 점차 진행되면서 심해지는 특징을 가지며 불안, 우울, 식욕 감소, 수면장애 등의 증상이 동반될 수 있는 경우이다. 파괴성 통증은 정상시의 통증을 넘어선 일시적으로 악화된 통증을 말하며 급성 혹은 만성 통증의 상태에서 발생할 수 있다. 운동, 배뇨, 기침, 배변과 같은 환자의 자발적 행위나 장의 확대와 같은 비자발적인 사건에 의해서 통증이 악화되어 발생한다.

3. 통증의 평가

통증은 환자 본인이 느끼는 증상이기 때문에 매우 주관적이지만 통증을 보다 객관적으로 평가하는 방법이 중요하다. 간이통증평가지(Brief Pain Inventory-K)는 통증의 병력, 강도, 위치와 삶의 질에 대한 정보를 제공하는 간단한 도구이므로 이를 활용할 수 있다. 통증 평가의 실패는 불충분한 통증조절에 이르는 가장 중요한 요인이기 때문에 통증 치료를 시작할 때 적절한 방법으로 통증을 평가하고 통증 치료 시작 후에도 정기적인 간격으로 평가해야 한다. 통증평가에서 시금석은 환자의 자가보고(self-report)이므로 환자와 그 가족의 통증에 대한 보고를 신뢰해야 하며 통증 평가 방법과 통증관리의 목표를 환자와 함께 결정해야 한다.

1) 통증의 병력(PQRST)

(1) 통증의 부위(Position)

통증 부위가 한 곳 이상일 수 있으므로 환자가 그림으로 표시하도록 하는 방법을 사용한다면 의사전달이 쉬울 수 있다. 연관통(referred pain)의 부위에 익숙해야 정확한 위치를 파악할 수 있다.

(2) 통증의 특성(Quality)

통증의 특성은 통증을 표현할 때 환자가 쓰는 용어로 표현되며 병태 생리를 반영한다. 다음과 같이 구분할 수 있으며 이는 사용할 통증관리의 방법이나 약의 선택에 중요하다.

가) 체성통(體性痛, Somatic Pain)

- 피부, 근육, 뼈의 통증으로 찌른 듯한, 박동성, 혹은 압박감으로 표현

나) 내장통(內臟痛, Visceral Pain)

- 내부 장기의 통증으로 위치가 애매하며 경련성(crampy) 혹은 체성통과 유사한 양상

다) 신경병증성 통증(Neuropathic Pain)

- 신경의 손상에 의한 통증으로 화끈거리거나(burning), 저린듯한(tingling), 혹은 칼로 벤 듯한(lancinating) 양상

(3) 통증완화 혹은 악화 요인(Relief or aggravation)

tion)

환자에 따라서는 통증의 민감도에 영향을 주는 여러 요인들이 있기 때문에 이에 대한 조사도 필요하다.

(4) 통증 강도(Severity)

통증의 강도는 치료 결정(진급정도, 진통제의 종류, 투여 방법, 용량 조절 속도)에 중요하다. 경도, 중등도, 심합과 같은 단순한 단어로 통증을 표현하기도 하나 시각통증등급(VAS, visual analog scale)과 숫자통증등급(NRS, numeric rating scale)과 같이 통증의 정도를 객관화하려는 방법이 있다(그림 1).

간이통증조사지, Brief Pain Inventory(BPI-K)는 통증의 병력, 강도, 위치와 질에 대한 정보를 제공하는 간단하고 쉽게 쓸 수 있는 도구이다.(부록 1 참조) 가장 심할 때, 가장 약할 때, 평균 그리고 현재의 통증 강도를 나타내는 숫자평가척도(1-10까지의 범위)와 기능, 기분, 생활의 즐거움 등에 지장을 주는 정도를 나타내는 척도로 구성되어 있다. 1-10점까지의 통증을 경도(1-4), 중등도(5-6), 중증(7-10)으로 구분한다.

(5) 통증의 시간적 경과(Timing)

급성 통증과 만성 통증과 같은 구분이 통증관리에 중요하며 파괴성 통증(Breakthrough Pain)에 대한 지식도 필요하다. 파괴성 통증은 정상시의 통증을 넘어선 일시적으로 악화된 통증을 말하며 급성 혹은 만성 통증의 상태에서 발생할 수 있다. 운동, 배뇨, 기침 배변과 같은 환자의 자발적 행위나 장의 확대와 같은 비자발적인 사건에 의해서 통증이 악화되어 발생한다.

2) 진찰과 검사

자세한 병력과 주의 깊은 신체 검사는 통증의 원인을 결정하고 적절한 치료를 시작하기 위해서는 반드시 필요하다. 통증을 평가하기 위해서는 전신에 대한 진찰 후에 통증부위에 대한 진찰이 함께 이루어져야 하며 가능하다면 통증의 부위를 신체그림에 표시하는 것이 적절하다. 통증이 있는 부위는 그 부위의 촉진이나 조작으로 통증이 악화되는지 알기 위해 주의 깊게 진찰하여야 하며 연관통이 흔히 발생하는 부위에

시각통증등급 (Visual Analog Scale)

통증이 없음

가장 심한 통증

숫자통증등급 (Numeric Rating Scale)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

통증이
없음

상상할 수 없을
정도의 심한 통증

Used with permission from The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center

그림 1. 통증강도 평가 방법 (Pain intensity scales)

대해서도 진찰이 필요하다. 불안, 우울, 공포와 같은 기본적인 정신과적인 평가와 신경학적인 평가를 함께 하는 것이 필요하다. 두경부 부위의 통증이 있는 경우, 뇌의 이상을 찾기 위해 뇌신경 및 안저 검사를 포함한 신경학적 검사를 시행하거나 CT나 MRI 검사가 필요할 수 있으며, 목이나 등의 통증이 있는 경우 사지의 운동, 감각 및 반사 기능, 직장 및 요로 괄약근의 기능의 평가에 대한 평가가 이루어져야 한다.

4. 통증조절

1) 통증조절의 일반적 원칙

WHO는 WHO 삼단계 진통제 사다리(Three step analgesic ladder)가 암환자 통증 관리에 가장 유용한 접근방법임을 강조하고 있다.

- 정해진 시각에 따라 (By the clock)
- 가능한 경구로 (By the oral)
 - 간편하고 불편이 없는 경구용 진통제를 가장 많이 사용
- 각 개인에 맞추어 (By the Individualization)
 - 진통제의 종류와 투여방법은 환자에 따라 개별화 시켜서 선택
 - 구토, 연하곤란, 의식 장애 등 문제가 있거나 약의 부작용이 있는 경우 피하 지속 주입이나 피부 접착형으로 교체할 수 있음
 - 가슴이나 복부에 23-25 게이즈 나비바늘을 사용하여 syringe pump 등에 연결함으로써 일정 용량을

지속적으로 주입

- 진통보조제를 동시에 (With adjuvant)
 - 항우울제나 스테로이드를 함께 투여하는 것은 진통효과를 강화시켜 주며 마약진통제의 용량을 줄일 수 있음

2) 진통제의 종류

- 비마약성 진통제 (Non-opioid analgesics); 아세트아미노펜, 아스피린 등 소염진통제
- 약한 마약진통제 (Opioid for mild to moderate pain); 코데인
- 강한 마약진통제 (Opioid for moderate to severe pain); 몰핀, 펜타닐

(1) 비마약성 진통제 (Non-opioid analgesics)

비마약성 진통제는 내성, 의존성 등이 없으며 천정 효과가 있어서 어느 용량 이상을 사용할 경우에는 진통효과가 더 이상 올라가지 않고 부작용만 증가될 수 있다. 경한 통증의 조절에 효과적이며 마약진통제와 함께 처방시 마약진통제 용량과 그 부작용을 줄일 수 있다(표 1 참조). 비마약성 진통제 사용에는 부작용을 고려하여 사용할 약제를 결정하고 진통제 효과를 관찰하면서 최대 용량까지 증량한다. 비마약성 진통제에는 다양한 부작용이 있으므로 부작용에 주의하여야 한다. 비마약성 진통제의 최대 용량에도 반응하지 않는 경우에는 WHO 삼단계 진통제 사다리의 다음 단계로 넘어 간다. 경구가 흔히 쓰이나 구토가 심한

표 1. 비마약성 진통제 종류 및 용량

| 약제 | 50 Kg 이상의 성인 | 최대용량 |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|
| Acetoaminophen | 600 mg q 6 hr | 6000 mg |
| Aspirin | 500 mg q 4~6 hr | 6000 mg |
| Ibuprofen | 200-800 mg q 6 hr | 4200 mg |
| Choline magnesium trisalicylate | 1500 mg 1회 → 500 mg q 8~12 hr | 4000 mg |
| Fenoprofen | 200 mg q 6 hr | 3200 mg |
| Ketoprofen | 50 mg q 6~8 hr | 300 mg |
| Naproxen | 250 mg q 12 hr | 1000 mg |
| Piroxicam | 10~20 mg q 24 hr | 40 mg |

표 2. 마약성 진통제 종류 및 용량

| Generic name | Trade name | Route | Equianalgesic dose | Schedule |
|-----------------------------|------------|-------------|-----------------------|----------|
| Codeine | Codeine | Oral | 200 mg | 3~6 hr |
| Oxycodone | Oxycontin | Oral | 30 mg | 12 hr |
| Hydrocodone* | 하이코돈 | Oral | 30~200 mg | 3~5 hr |
| Morphine | Morphine | I.M. | 10 mg | 2~4 hr |
| | 황몰핀좌제** | P.R. | | |
| Controlled release morphine | MS Contin | Oral | 30~60 mg [†] | 8~12 hr |
| Fentanyl | Duragesic | Transdermal | 0.1 mg | 48~72 hr |

* 현재 Acetaminophen과 함께 들어 있는 약제가 국내에 들어와 있음

** 국내 5, 10, 20 mg이 들어와 있으며 효과와 용량조절은 경구와 비슷한 것으로 알려져 있음

† : Morphine은 주사제와 경구용의 equianalgesic dose가 급성통증에는 IV:oral=1:6, 만성통증에는 IV:oral=1:3

표 3. 초기 처방의 예

| 중등도의 통증 | 예1 | 예2 |
|---------|--------------------------|---|
| | Codeine 30 mg q 6 hr PO | Codeine 50 mg q 6 hr PO |
| | AAP 60 mg q 6~8 hr PO | Naproxen 500 mg q 12 hr PO |
| | MgO 500 mg q 6~8 hr PO | Mucilon 1 pack Qd hs~tid |
| 심한 통증 | Morphine 20 mg q12 hr PO | Morphine 30 mg q12 hr PO |
| | AAP 600 mg tid | Aspirin 1000 mg q 6~8 hr |
| | MgO 500 mg tid | Alaxy1 1 pack Qd hs~tid |
| | Motilium 1 T tid | Prn) Mprphine suppository 5 mg or 10 mg |

경우 최약으로도 사용이 가능하다. 혈소판 감소증이 있는 경우 NSAID는 금기이며 부작용으로는 신부전, 간기능 이상, 출혈, 위궤양의 발생 등이 있다.

(2) 마약진통제 (Opioid)

마약진통제의 적절한 용량은 최소한의 부작용이면서 통증을 충분히 조절할 수 있는 용량이다(표 2 참조). 다른 치료로 환자의 통증이 없어졌을 때는 금단증상을 피하기 위해서 점차적으로 용량을 줄여야 한다. 환자는 통증을 실제로 호소하기 때문에 위약

마약진통제의 투여 방법을 바꿀 때

: 새 약제의 초회 용량은 불완전한 교차내성을 고려하여 동통진통용량의 (equianalgesic dose) 50-75%를 투여한다.

① 동통진통용량에 의한 진통효과 강도를 고려할 때, 만성통증 경우 SC or IV:oral=1:3의 비율이 적절(심한 급성 통증의 경우 1:6)

예) Morphine sulfate 10 mg SC=M .S contin 30 mg oral 진통효과가 동일

② 통증조절이 잘되나 부작용이 견디기 어려운 경우

새 진통제의 시작용량을 그 전의 투여약의 50-75%의 동통진통용량에 해당하는 용량을 투여(표 참조)

③ 통증조절이 잘되지 않으면서 부작용이 견디기 어려운 경우

: 새 진통제의 시작용량을 그 전의 투여약의 75-100%의 동통진통용량에 해당하는 용량을 투여

예1) 몰핀 30 mg q 12 hr 경구에서 Oxycodone으로 바꾸는 경우

몰핀 30 mg * 2회/day=60 mg

몰핀:옥시코돈=1:1=60 mg:60 mg

60 mg*50-75%=35 mg-45 mg (실제 일일 투여용량)

옥시코돈 20 mg q 12 hr PO

예2) 몰핀 50 mg q 12 hr 경구에서 Fentanyl patch로 교체하는 경우

몰핀 50 mg * 2회/day=100 mg

몰핀:Fentanyl=60-90 mg:25µg

100 mg*0.75=75 mg 몰핀 = 25µg Fentanyl patch(실제 일일 투여용량)

25µg Fentanyl patch Transdermal q 72 hr

(placebo)을 암성통증 관리를 위해 사용해서는 안 된다. 몰핀, 펜타닐, 옥시코돈 등은 천정효과가 없기 때문에 통증 정도에 따라 용량의 제한없이 증량할 수 있다.

마약진통제 처방시 반드시 변비 예방약을 함께 처방하고 항구토제를 고려해야 한다. 마약진통제 처방을 시작한 후 혹은 용량을 변경한 경우 통증해소효과와 부작용 등을 알아보기 위해 반드시 가능한 2일후, 심한 통증인 경우는 12-24시간후에 반드시 평가해야 한다.

(3) 피해야 할 마약성 진통제

가) Meperidine (Demerol)

급성 통증에 주로 쓰이는 약으로 효과시간이 짧고 독성 부산물(normeperidine) 때문에 암성 통증 관리에는 적절하지 않으며, 간질발작을 일으킬 수 있는 것으로 알려져 있다. 또한 천장효과(Ceiling effect)가 있어서 용량을 증가시키더라도 진통효과가 계속 증가되지는 않는다.

나) Pentazocine (Talwin)

금단증상(Withdrawal symptom)과 통증증가의 작용때문에, 마약성 진통제를 사용하고 있는 환자에서는 금기로 알려져 있다.

(4) 몰핀에 반응하지 않는 통증(Morphine resistant pain)

morphine 첫 처방시 진통효과가 20-30분 정도 지나야 진통효과가 나타나거나 통증이 50%정도 감소하거나 진통시간이 1-2시간정도 밖에 지속되지 않거나 하더라도 이것은 morphine에 반응을 보이는 것으로 의사는 확신할 수 있다. 다만 용량이 적절하지 않기 때문이므로, 이때 필요한 것은 단계적인 용량의 적량이다.1-2회의 용량증가(25%-50%)에도 불구하고 위와 같은 최소한의 효과도 나타나지 않는 경우에는 항우울제, 항불안제 등 진통보조제를 고려해야 한다.

3) 용량조절 방법(Rating of dose titration) 결정:

Total daily dosage method

암성 통증 환자에게 처음 마약진통제를 처방할 때

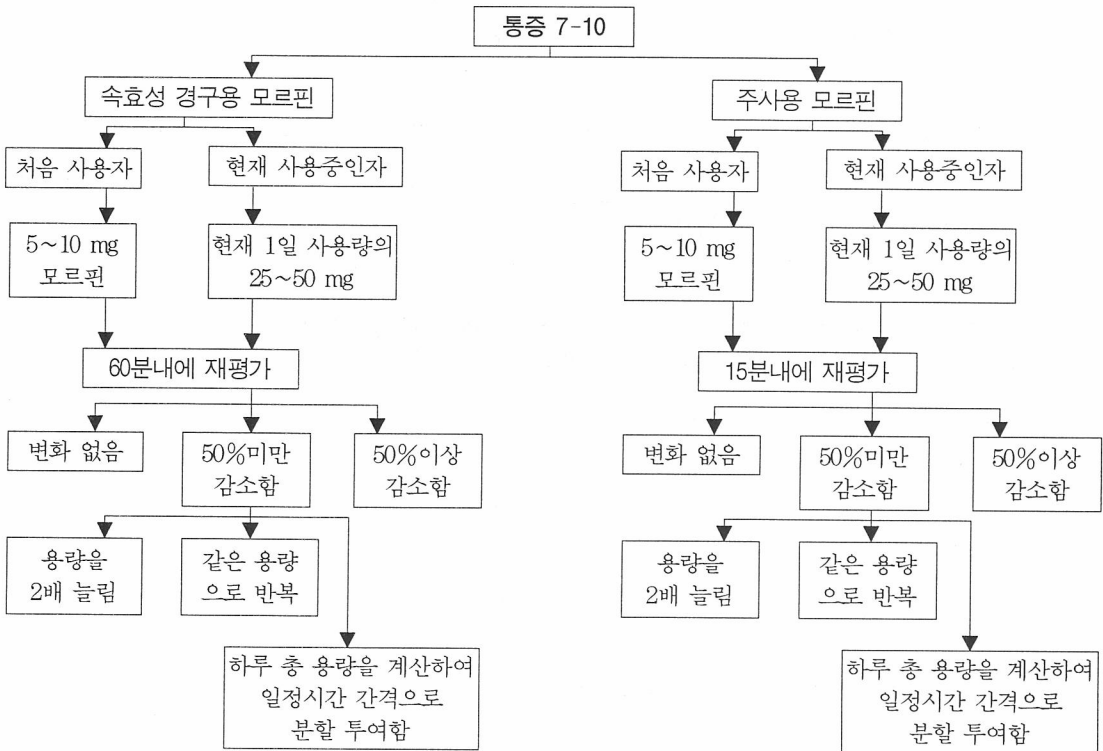


그림 2. 심한 통증의 물핀 용량 조절 방법 (NRS 점수)

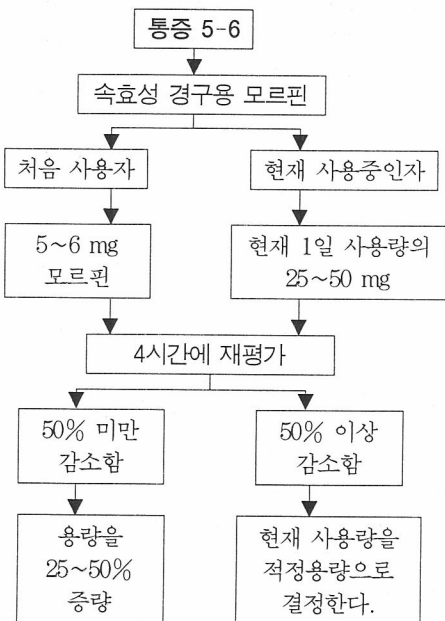


그림 3. 중등도의 통증의 물핀

통증 정도를 평가하여 그림 2와 그림 3과 같이 속효성 물핀 5-10 mg을 처방한 다음 1-4시간후 다시 평가하여 반응에 따라 용량을 조절한다.

마약진통제의 경우, 용량을 줄이거나 늘릴 때는 그 전 24시간동안 투여 용량의 25-50%씩 증감한다. 경구 M.S contin이나 경피 펜타닐의 용량을 증가시킬 경우 48시간 간격으로 증량한다. 주사제에서 경구형 태로 바꿀 경우 적절한 용량조절을 위해 2-3일에 걸쳐 경구 투여용량을 증량하면서 주사용량을 서서히 줄이는 방법이 좋다.

파괴성 통증(Breakthrough pain) 과 같이 'prn'용량은 그 전 24시간동안 투여용량의 약 10-20%정도를 처방한다. 매우 심한 압도적인 통증을 호소하는 환자의 경우 응급상황으로 간주하고 처음에 morphine의 첫 처방 후 주사제의 경우는 15분-30분, 속효성 경구 약의 경우 1시간마다 평가하여 처방하는 것이 필요하다. 가정에서 진통제를 시작한 경우 의사나 간호사에 의해 이튿날 평가하는 것은 용량조절에 필요하며 환자 와 가족들에 안심을 줄 수 있다.

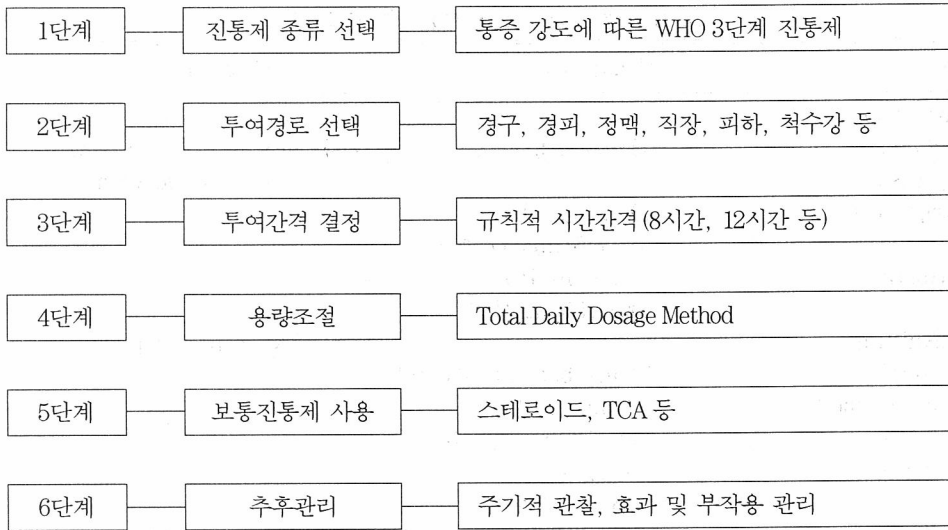


그림 4. 마약진통제 사용의 6단계

4) 마약성 진통제의 부작용과 관리

초기 부작용으로는 구토, 졸음, 어지러움, 혼수 등이 알려져 있으며 후기 부작용으로는 우울증이 나타날 수 있다. 지속적인 부작용은 변비로 변비예방약을 함께 처방해야 한다.

가끔 나타나는 부작용으로는 가려움증, 발한, 요(尿) 정체, 구갈(Dry mouth), 수면장애, 성기능 장애, ISADH 등이 있을 수 있으나, 호흡억제는 적절한 용량조절시 거의 나타나지 않는 것으로 알려져 있다.

호흡기능 억제(Respiratory depression)는 가장 심각한 부작용으로 주의깊게 용량을 조절한다면 암성통증이 있는 환자에서는 매우 드문 부작용이다. 장기간 마약진통제를 쓰고 있는 환자들은 일반적으로 호흡기능억제에 내성이 생길 수 있다. 증상이 해소될 때까지 한두번의 약을 중지한 후 시작용량을 25%씩 줄여서 처방한다.

임상적으로 심각한 호흡억제가 있는 경우는 항상 중추신경계 억제의 증후가 동반된다는 사실은 감별진단에 도움이 된다. naloxone은 금단증상을 유발할 수 있기 때문에 증상이 있는 호흡기능 억제시에만 사용하도록 하며 호흡수가 11회이하인 경우 물핀투여를

중지하고 호흡수가 8회이하이면 즉시 naloxone 0.4 mg+Normal saline 10cc를 서서히 주사하면서 호흡수 증가와 금단증상, 통증의 증가 등을 감시해야 한다.(예를 들면 2분마다 0.5cc 씩) 반감기가 짧기 때문에 호흡억제의 재발을 막기 위해 추가 주사가 필요할 수 있으며 호흡기능억제가 해소될 때까지 관찰하도록 한다. 일차의료에서는 이와 같은 경우 인근 응급실로 환자를 이송해야 한다.

마약진통제와 관련하여 잘못된 오해가 있어 통증관리에 방해요인이 되고 있다(표 5).

5) 보조진통제 (Adjuvant Analgesics)

가) Corticosteroid

스테로이드는 통증 감소 및 식욕 증진 효과를 나타내며 행복감, 편안함 등을 제공한다. 염증과 국소 부종을 줄이는 효과가 있기 때문에 뇌압 상승, 척수신경 압박, SVC 증후군, 전이성 골 통증, 신경침범에 의한 신경증상을 완화시키는 효과가 있다.

나) Anticonvulsant agent

칼로 베인 듯한(lancinating) 혹은 발작적인(paroxysmal) neuropathic 동통에 효과적이다.

표 4. 암성 통증 치료에 사용되는 보조진통제

| Drug class | Usual dose | Indications |
|-----------------------------|--|---|
| Corticosteroid | | |
| Prednisolone | 60 - 80 mg/day (2-4회로 분복) | Spinal cord compression, Nerve and bone pain |
| Antidepressant | | Neuropathic pain |
| Amitriptyline ¹⁾ | 10 - 25 mg hs PO 50 - 150 mg/day까지 | |
| Nortriptyline | 25 mg hs PO 100 - 150 mg까지 | |
| Anticonvulsant | | Neuropathic pain |
| Phenytoin ²⁾ | 50 mg bid - 100 mg tid | |
| Carbamazepine ²⁾ | 100 mg q 12 hr 100 - 400 mg q6-8 hr | |
| Clonazepam | 0.5 mg bid 2 - 8 mg/day | |

¹⁾ : 3일-7일 간격으로 효과가 나타날 때까지 용량 증가(최대 150 mg까지)

²⁾ : CBC, LFT, Blood level monitoring 필요. 안전하게는 1주일간격으로 50 mg씩 증량

① Phenytoin

phenytoin은 부작용으로 구역질 및 구토, 간 독성 등이 가장 큰 문제이다.

② Carbamazepine

Carbamazepine은 부작용으로 골수기능 억제가 가장 큰 문제가 되고 있다. 그러므로 CBC를 치료시작 전, 치료시작후 2-4주에, 이후로는 3-4개월마다 확인할 필요가 있다. 금기로는 백혈구수 4000이하이며 백혈구수 3000(absolute neutrophil 1500이하)이하인 경우는 복용을 중단시킨다.

다) Antidepressant

항우울제는 화끈거리는(burning) 지속적인 neuropathic 동통에 효과적이며 통증감소 효과뿐만 아니라 마약성 진통제의 효과를 강화시켜 주는 효과도 있다. Amitriptyline이 가장 널리 쓰이고 있다.

라) Oral local anesthetics

신경병증성 통증에 사용하나 상대적으로 부작용이 크다.

마) Hydroxyzine

진정작용과 진통효과가 있는 약한 항불안 약제로 통증이 있으면서 불안해하는 환자에게 유용할 뿐만

아니라 구토억제 효과가 있다. 경구로 50-150 mg을 3-4회로 분복하며 근육주사의 경우 50-100 mg을 4-6 hr마다 주사한다.

4. 침습적 중재 (Invasive Interventions)

예외적인 경우를 제외하고는 비침습적인 진통 방법을 침습적인 접근보다 먼저 사용하며 행동적, 신체적, 약물 치료가 통증조절에 효과가 없을 때, 침습적 치료를 사용하는 것이 일반적인 순서이다. 방사선 치료, 수술, 신경차단(Nerve Blocks) 및 신경수술(Neuro-surgery) 등이 있다.

맺은 말

진행 암 환자에서 흔하며 환자의 삶의 질을 방해하는 통증은 암 환자관리에서 중요한 문제이며 환자의 해결은 의료인의 의무에 해당한다. 통증관리의 적절한 지식과 태도를 통해, 항암 치료를 받고 있거나 혹은 항암치료의 대상이 되지 못하여 말기 암으로 진단 받고 통증 관리가 충분히 되고 있지 않는 환자들을 적극적으로 일차의료에서 해결할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 한국호스피스·완화의료학회, 대한항암요법연구회. 암성통증관리 지침. 2001.
2. 윤영호, 김철환. 암성통증관리에 관한 전공의들의 지식 및 태도. 대한가정의학회지 1997;18(6):591-600.
3. 윤영호, 허대석, 김홍수, 오상우, 유태우, 김유영, 허봉렬. 말기 암환자의 통증 및 통증관리에 영향을 미치는 요인. 한국호스피스·완화의료학회 1998;1:23-9.
4. 홍영선, 문한림, 전승석, 유덕기, 윤명진, 김훈교 등. 암환자의 통증조절. 대한내과학회잡지 1985;29(3):335-41.
5. 한지연, 김재유, 강진형, 문한림, 홍영선, 김훈교 등. 호스피스병동에 입원한 말기암환자의 통증조절. 대한암학회지 1996;28(2):295-300.
6. 염창환, 문유선, 이혜리. 말기암으로 입원한 환자에서 진통제 사용의 실태. 대한가정의학회지 1996;17(9):827-33.
7. Levy MH. pharmacologic treatment of cancer pain. N Engl J Med 1996;335(15):1124-32.
8. Cleeland CS. The impact of pain on the patient with cancer. Cancer 1984;54:2635-41.
9. Portenoy RK. Cancer pain: Epidemiology and syndromes. Cancer 1989;3:2298-307.
10. Cleeland CS, Daut RL. The prevalence and severity of pain in cancer. Cancer 1982;50:1913-8.
11. Foley KM. The treatment of cancer pain. N Engl J Med 1985;313(2):84-95.
12. Jacox A, Carr DB, Payne R. New clinical guidelines for the management of pain in patients with cancer. N Engl J Med 1994;330(9):651-5.
13. Cleeland CS, Gonin R, Hatfield AK, Edmonson JH, Blum RH, Stewart JA, et al. Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer. N Engl J Med 1994;330:592-6.
14. Larue F, Colleau SM, Brasseur L, Cleeland CS. Multicentre study of cancer pain and its treatment in France. BMJ 1995;310:1034-7.
15. American Pain Society Quality of Care Committee. Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain. JAMA 1995;274(23):1874-80.
16. MacDonald N. Educational programs in pain and palliative care. J Pain Symptom Manage 1993;8(6):348-52.
17. Jacox A, Carr DB, Payne R, Berde CB, Brietbart W, Cain JM, et al. Management of cancer pain: clinical guideline No 9. Rockville:AHCP, 1994.
18. Cherny NI, Foley KM. Current approaches to the management of cancer pain: a review. Annals Academy of Medicine 1994;23:139-59.