의학적 접근

경희대학교 의과대학 내과학교실

김 시 영

종양성 통증은 말기암 환자에서 흔히 올 수 있는 증상으로 통증의 원인을 정확히 알고, 적절한 통증 조절법을 사용할 경우 약 95%에서는 조절이 가능하다. 통증의 발생 원인으로는 종양의 진행으로 장기를 침범하는 경우로 뼈전이, 간전이 혹은 신경계전이 등에 의하여 통증을 유발하는 경우가 많으며, 또는 치료에 동반하는 부작용, 예를 들면 방사선치료 혹은 항암화학요법에 의한 점막염으로 유발된 통증 등이 있다. 통증은 급성통증과 만성통증으로 구별할 수 있으며, 치료는 약물치료법, 신경차단술, 외과적 수술법, 방사선치료법, 항암화화요법 등의 방법을 들 수 있다. 종양성 통증은 원인 및 종류에 따라 적절한 약물을 선택하여 원칙에 따라 투여하여야 하며, 경우에 따라 약물요법 외의 방법을 사용하여 통증을 조절할 수 있다.

약제의 선택 및 투여 원칙

WHO에서 권장하는 3단계 사다리 약물요법(WHO Three-Step Analgesic Ladder)에 따라 약제를 단계적으로 선택한다.

1단계 : 경한 통증에는 아스피린(aspirin), 아세트아미노펜(acetaminophen), 혹은 비스테로이드성 항염제(non-steroidal anti-inflammatory drug)를 쓴다.

2단계 : 통증이 지속되어 중등도 통증이 되면 마약성 진통제를 추가한다.

3단계 : 통증이 악화되어 심한 통증이 되면 강한 마약성 진통제로 바꾸거나 용량을 증가한다. 투여 원칙은 치료적인 약물 농도를 유지할 수 있도록 24시간 규칙적인 간격으로 투여하여야 하며, 중간에 급성통증이 발생할 경우 요구량을 추가하여 준다.

약제의 종류

1. 비마약성 약물(Nonopioid Analgesics)

경한 통증에 효과적이며 중등도의 통증에도 마약성 진통제와 함께 사용할 경우 상승효과를 가져와서 마약의 요구량을 줄일 수 있다. 천장효과(ceiling effect: 일정량 이상 투여시 더 이상의 효능 증가가 없음)가 있어서 용량을 일정량 이상 증가시키지 못한다. Aspirin, acetaminophen, ibuprofen, choline magnesium trisalicylate, fenoprofen, diflunisal, naproxen 등이 있다.

2. 마약성 약물(Opioids)

마약성 약물은 중등도 이상의 통증에 대한 진통제이다. 일반적으로 마약성 진통제에 대한 몇가지 잘못

된 인식이 있다. 첫째, 마약중독에 대한 두려움이다. 마약중독은 약물에 대한 심리적 의존성(psychologic dependence)을 의미하는데, 통증이 있는 암환자에서는 신체적 의존성(physical dependence)은 있을지 몰라도 심리적 의존성은 생기지 않는다. 둘째, 약제에 대한 내성이다. 환자의 약제 요구량이 점점 증가하는 것은 내성에 의한 약효의 감소가 아니고 병의 진행 때문에 요구량이 증가하는 것이다. 셋째, 몰핀은 호흡을 억제한다는 염려이다. 그러나 몰핀에 의한 호흡억제 현상은 좀처럼 일어나지 않는다. 오히려 호흡곤란이 있는 환자에서 소량 투여할 경우 편안감(comfort)을 가져온다. 그리고 호흡억제 현상이 발생하더라도 naloxon투여로 바로 회복시킬 수 있다. 이러한 마약성 진통제에 대한 잘못된 인식을 바로 알고 약제를 적절하게 사용하는 것이 암환자의 통증관리에 있어 중요한 부분이다.

마약성 진통제는 결합하는 특수 수용체에 따라 순수 효능제(pure agonist), 부분 효능제(partial agonist), 혼합형 효능-길항제(mixed agonist-antagonist)로 분류할 수 있다. 완전 효능제에는 morphin, hydromorphone, codein, oxycodone, fentanyl, methadone, meperidine 등이 있으며, 이들 약제는 천장효과가 없어서 용량을 증가시킴으로써 효과를 증대시킬 수 있다. 부분 효능제에는 buprenorphine, tramadol 등이 있으며, 천장효과가 있어서 진통효과는 순수 효능제 보다 떨어진다. 혼합형 효능-길항제에는 pentazocine, butorphanol, nalbuphine 등이 있다. 이들 약제는 마약 수용체에 작용하여 진통효과를 나타내지만 순수 효능제의 효과를 차단하기도 하여 순수 효능제와 함께 사용할 때 금단증상을 일으키고 통증을 증가시킬 수 있다. 그래서 급성통증에서는 사용할 수 있지만 암성통증 같은 만성통증에는 사용하지 않는다.

이들 약제의 투여경로는 제일 간편하고 많이 사용되는 방법으로 경구투여가 있으며, 경구투여가 불가능한 경우에는 직장(rectal)투여, 피부부착법(transdermal) 등이 있으며, 심한 통증의 경우에는 계속적인 정맥주입을 할 수 있으며, 정맥주입 대신에 피하주사법(subcutaneous)으로 가정에서도 지속적으로 투여할 수 있다. 예상되는 부작용으로는 오심, 구토, 변비증, 진정작용(sedation), 호흡억제(respiratory depression), 소변정체(urinary retention), 근육경련(muscle twitching) 등이 있으며 적절한 방법으로 예방 및 치료를 할 수 있다.

3. 보조약물(Adjuvant Drugs)

보조약제는 특정 통증(예: neuropathic pain, bone pain)에 진통효과를 나타내고, 마약성 진통제의 효과를 높일 뿐만 아니라 그 부작용을 완화시키는 작용이 있다.

1) 스테로이드(corticosteroid)

장기 팽창(organ distention), 두개강 뇌압 증가, 연조직 침투(soft tissue infiltration)으로 인한 통증 완화에 유용하며 항염작용으로 부종을 감소시킨다.

2) 항우울제(Antidepressant)

척수신경 단계에서 통증전달체계를 방해함으로써 통증을 완화하는 작용을 한다. Amitriptyline, imipramine, desipramine, fluoxetine 등이 있다.

3) 항경련제(Anticonvulsant)

마약성 진통제에 반응을 잘하지 않는 신경성 통증(neuropathic pain)에 사용하며, carbamazepine, valproate, phenytoin 등이 있다.

4) 기 타

Anxiolytics, Neuroleptics, Caffeine, Antihistamines

침습적 방법(Invasive methods)

약물요법으로 통증조절이 안될 경우에 침습적 방법을 사용한다. 방사선 치료는 종양덩어리를 위축시켜서 진통제의 치료효과를 증진시켜 준다. 외과적수술은 종양덩어리의 크기를 감소시킴으로써 통증을 완화하고 압박, 폐쇄로 인한 증상을 완화할 수 있다. 신경차단술은 국소마취제나 신경용해제를 주입하여 통증전달경로를 차단하는 방법으로 다른 치료방법이 효과가 없거나 잘 견디지 못할 때 사용한다. 신경외과적 수술은 신경차단이나 신경자극을 함으로써 통증조절을 하는데, 환자의 전신상태, 생존예상 기간 등을 고려하여 결정하여야 한다.