

# 골관절염(1)

## 비약물 치료

저자 남궁형욱  
분당서울대학교병원  
특수조제팀장  
약학정보원 학술자문위원

### 개요

골관절염은 가장 흔한 관절질환으로 발생빈도는 60세 이상 인구의 30% 정도로 추산된다. 그 원인은 관절 연골의 마모성, 퇴행성 질환으로 관절과 주위 조직의 부조화가 그 원인으로 알려져 있다. 치료시 먼저 환자 및 보호자를 교육하여 체중감소, 운동 등 맞춤형 치료 프로그램을 시행하고 통증을 줄이기 위해 약물요법을 시행할 수도 있다.

### 키워드

골관절염, 관절연골, 환자교육, 체중감소, 운동

골관절염은 가장 흔한 관절 질환이고 신체장애를 일으키는 주요 원인 중 하나이다. 특히 슬관절염은 심혈관 질환과 비슷한 정도의 신체장애를 일으키며 노인 환자에서 주요 입원 사유이기도 하다.

예전에는 관절 연골의 마모성, 퇴행성 질환으로만 알려진 골관절염은 이제는 관절 연골, 활막, 힘막, 준연골, 주위의 인대, 근육 등 관절과 주위 조직의 부조화가 그 원인이라 알려져 있다. 이러한 조직의 구조와 기능이 변화하여 임상적으로 골관절염을 일으키고 통증, 뻣뻣함, 운동반경 감소, 관절 불안정이나 장애를 나타낸다.

### 1. 골관절염의 개요

골관절염은 나이가 많아질수록 증가하는데 외국조사에 따르면 슬관절염은 60세 이상에서 37.4%이 진단되고, 12.1%가 증상을 나타낸다. 또한 고관절염은 85세 이상에서는 14%가 수부관절염은 80세 이상에서는 65% 진단되는 걸로 알려져 있다. 고관절염은 백인, 남성보다 여성에서 흔히 발생한다. 캐나다 연구진의 발표에 따르면 골관절염으로 진단받은 남성 환자는 1000명당 11.5명 정도로 예전과 큰 변화는 없지만 여성 환자의 경우 16.5명으로 고령화와 기대수명의 증가로 점점 증가하는 추세이다. 우리나라의 역학 조사에 의하면 50세 이상 성인에서 골관절염 유병률은 12.5%로 연령이 높을수록 상승했으며 특히 70대 이상 여성의 경우 유병률이 36.1%에 달했다. 또한 농촌지역 거주자, 저소득층에서 유병률이 높았다.

골관절염의 원인은 복잡하지만 유전적 성향과 관절 손상 등이 복합적으로 작용함으로써 발생하는 것으로 알려져 있고, 위험인자로는 나이, 비만, 여성, 특정 직업 및 스포츠, 관절 외상이나 수술 이력, 유전적 요인 등이 있다.

비만은 골관절염의 가장 중요한 인자로 특히 슬관절염에 영향을 주며 노르웨이 환자를 대상으로 한 연구에서 비만 남성의 경우 정상 성인에 비해 슬관절염이 2.8배, 비만 여성의 경우 4.4배 증가하는 것으로 알려져 있다. 골관절염 발생의 위험성은 체중이 증가함에 따라 증가하고 골관절염이 없는 비만 환자의 경우 5Kg의 체중감소 만으로도 추후 골관절염의 위험성을 50% 감소시킨다.

골관절염은 장기간 서 있거나 무릎 꿇기, 웅크리고 일하기, 무거운 물건을 들거나 옮기는 직업에 종사하는 경우에 증가하는데 그러한 직업군으로는 건축, 탄광, 목수, 농부, 공장 육체근로자, 의료기관 종사자 등이 이에 속한다. 반복적인 동작은 수 부관절염을 일으키며 오른손잡이의 경우 오른손에 주로 발생한다. 또한 레슬링, 복싱, 야구 피칭, 싸이클링, 축구 등 운동선수에서 많이 발생하고 운동이나 사고로 인한 관절 연골의 손상이 있는 경우에도 나이 들어서 관절염의 위험이 높아진다.

관절 연골은 점탄성을 가지고 있으며 운동 중 윤활, 충격 흡수, 하중 지지 등의 역할을 한다. **연골층은 대략 2-3mm 두께로** 얇지만 관절의 원활한 운동과 손상을 막기 위해 주위 조직으로 충격을 분산하며 관절을 안정화시킨다. 관절연골 내에는 75-85%의 물과 2-5% 콘드로사이트 콜라겐, 단백질, 히알루론산 등이 있다. 운동이나 과도한 하중에 의해 관절이 손상을 받으면 콘드로사이트가 손상부위로 이동하여 매트릭스 구성성분 합성을 증가시켜 손상을 치유한다. 또한 활액 내에도 콘드로사이트가 풍부한데 이러한 많은 영양성분들이 연골 건강에 도움을 준다. 건강한 관절을 유지하는 다른 부분은 관절지지 근육, 근육과 힘줄 기능 조절 수용체, 지지 인대, 충격을 흡수하는 준연골 등이 있다.

골관절염은 외상, 과도한 관절 하중, 부적절한 자세로 인한 관절 연골 손상으로부터 시작된다. 연골 손상의 보상기전으로 연골세포 활성이 증가되지만 연골 재생과 파괴 균형이 깨져 연골 손상을 지속적으로 일으키고 연골세포의 소멸을 일으킨다. 그리고 관절염의 통증은 연골 파괴와는 관계없이 여러 자극물질이 관절 내 통각 수용성 신경말단을 활성화 시키기 때문에 일어난다.

골관절염은 원인을 알 수 없는 흔히 볼 수 있는 1차 골관절염과 류마치스, 염증성 관절염, 외상, 대사나 내분비계 이상, 선천적 이상 등으로 인한 2차 골관절염으로 나눌 수 있다. 1차 골관절염의 예후는 다양하고 연관 관절에 따라 달라진다. 만일 체중을 지지하는 관절이나 척추에 이상이 있는 경우에는 영구적 장애나 사망에 이르기기도 한다. 2차 골관절염의 경우 예후는 기저질환에 따라 달라지며 치료는 통증을 줄이거나 기능을 개선하는 것이지 관절의 손상을 이전 상태로 되돌리는 것은 아니다.

골관절염의 진단은 과거 병력, 신체 검사, 방사선 검사, 임상 검사를 통해서 이루어지며 진단의 목적은 1차 인지 2차 인지 구별하고 관련된 관절을 명확히 하고, 증상의 심각도, 이전 치료의 반응 등을 파악하여 치료 계획을 세우기 위함이다.

## 2. 치료

치료는 환자와 보호자 교육, 통증 감소, 관절 운동성 개선 및 기능 손상을 최소화하고 삶의 질을 유지하는 것이다. 골관절염 환자에서 치료는 먼저 환자 교육을 실시하여 맞춤형 생활, 적절한 운동 프로그램을 실시하고 필요하다면 체중 감소를 유도한다. 약물치료는 통증을 줄이기 위해 사용하며 초기에는 아세트아미노펜을 투여하고 국소 NSAIDs 나 capsaicin을 투여할 수 있다. 추가적인 통증 조절이 필요한 경우 경구 NSAIDs나 COX-2 저해제를 추가할 수 있다. 또한 1차 치료에 반응하지 않는 경우 관절강내 corticosteroid 주사, tramadol, 마약성 진통제도 사용할 수 있으며 최종적으로 인공 관절 치환술도 고려할 수 있다.

## 3. 비약물 치료

비약물 요법은 통증 조절이 위해 약물요법을 실시하는 환자라도 질병의 진행을 늦추기 위해 꼭 필요하다. 이 때 연관 관절, 기능이상 정도, 신체 활동정도, 체중, 전반적인 건강상태를 고려해야 하며 골관절염의 진행을 지연시키는 효과는 있지만 기능 장애를 예방하지는 못한다.

골관절염 치료의 시작은 환자 교육이다. 골관절염은 흔히 마모성, 노화 질환이라 간주되므로 증상이 악화됨에도 불구하고 약물치료를 하지 않고 대체요법에 기대를 거는 경우가 많다. 하지만 적절한 운동과 체중 감소, 적절한 영양공급으로 질환의 악화를 막을 수 있다. 과도한 체중은 골관절염을 유발하는 주요 위험인자로 체중이 1킬로 증가함에 따라 무릎은 3배, 골반은 6배의 하중을 받게된다. 따라서 비만 체중을 5%만 줄여도 무

를 통증을 경감시킬 수 있다. 특히 규칙적인 운동을 겸비한 더 많은 체중 감소는 관절 기능을 개선하고 통증을 경감시킨다.

표 1. 골관절염의 비약물 요법

| 강력 추천                      | 추천                                    | 효과 적음                           |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 운동<br>체중 감소 (과체중시)<br>환자교육 | 보조 기구 사용 (지팡이 등)<br>신발 깔창 사용<br>온열 찜질 | 무릎 보호대 사용<br>무릎 테이핑 사용<br>홀로 운동 |

운동은 관절 기능을 개선시키고 장애, 통증, 진통제 사용을 줄일 수 있는 효과적인 방법이다. 많은 환자들이 관절에 손상을 주고 통증을 유발 할 거라 생각하기 때문에 운동을 두려워하지만 운동 기피는 체중 증가를 일으키고 신체 기능의 손상을 가져올 수 있다. 운동은 유연성 운동, 유산소 운동, 근력 운동 등이 있고 의사나 운동치료사의 도움을 얻어 전문적인 프로그램을 통하는 것이 좋다.

유연성 운동은 부드럽게 각 관절을 최대한 스트레칭 하는 게 좋고, 걷기, 조깅, 자전거 타기, 수영 등 유산소 운동은 체중 조절에 도움을 주고 체력을 강화시킨다. 근력 운동은 근육을 강화시키고 관절을 보호할 수 있는데 걷기와 수중 운동이 특히 도움을 준다. 걷기는 혈액순환을 도와 심장질환을 예방하고 관절을 지지하는 근육을 강화시키며 뼈 손실을 막아 골절을 막아 준다. 수중 운동은 관절에 하중을 줄여 주므로 비만 환자에서 특히 유용하고 어깨 높이의 수중에서 시행한다. 유연성 운동은 매일 시행하고 유산소 운동은 30분씩 1주일에 5일 이상 시행한다. 즉 빠르게 걷거나 자전거 타기는 30분씩 5일 이상 하고 조깅, 수영 격렬한 운동 등은 25분씩 3일 이상 시행한다.

비록 관절염에 식이 요법이 큰 도움이 되진 못하지만 어떤 음식들은 염증을 줄여 주고 뼈를 튼튼하게 하고 면역체계를 강화시킬 수 있다. 또한 균형 잡힌 식사는 증상을 완화시켜 줄 수도 있다.

표 2. 관절염에 좋은 식이

|                     |   |
|---------------------|---|
| 연어,참치,고등어,청어        | 오메가-3 지방산이 다량 함유되어 항염증 작용을 나타냄  |
| 두부                  | 오메가-3 지방산, 단백질, 섬유질이 풍부   |
| 올리브 오일, 호두 오일       | 고순도 올리브 오일에는 비스테로이드성 항염 약물과 비슷한 특성을 가지는 올레오칸탈이 함유되어 있음, 또한 호두유에는 올리브 오일에 비해 오메가-3 지방산이 10배 이상 함유됨 |
| 우유, 요구르트, 치즈, 녹색 야채 | 칼슘과 비타민 D가 다량 함유  |
| 브로콜리                | 골관절염의 진행을 늦추는 설포라판과 칼슘이 다량 함유   |
| 녹차                  | 항염과 연골파괴를 늦추는 폴리페놀, 카테킨, 항산화제 함유  |
| 감귤류                 | 비타민 C가 풍부하고 염증을 예방하는 다른 비타민도 함유   |
| 오트밀, 현미, 통곡물 시리얼    | 염증반응물질인 CRP를 낮춤   |
| 빨간콩, 강낭콩            | CRP를 낮추는 섬유질이 많고 근육에 좋은 단백질이 풍부함, 또한 엽산, 철, 마그네슘, 아연 등도 풍부함                                       |
| 마늘                  | 연골 파괴 효소를 억제하는 다알릴디설피드 함유   |
| 호두,잣,피스타치오,아몬드      | 단백질, 칼슘, 아연, 비타민 E, ALA 함유, 체중감소에도 도움   |

CRP: C-reactive protein, ALA: alpha linolenic acid

**약사 Point**

1. 골관절염 환자에서 환자 교육을 통한 체중 감소, 운동 등 비약물 요법은 약물요법을 실시하는 환자라도 질병의 진행을 늦추기 위해 꼭 필요하다.
2. 과도한 체중은 골관절염을 유발하는 주요 위험인자로 규칙적인 운동을 통한 체중 감소는 관절 기능을 개선하고 통증을 경감시킨다.
3. 운동은 너무 격하지 않게 시행하며 빠르게 걷기, 수영 운동이 도움이 된다. 운동은 매일 30분씩 1주일에 5일 이상 시행한다.

## ■ 참고문헌 ■

1. Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs 10th edition
2. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach 9th edition
3. Conaghan PG, Dickson J, Grant RL, Guideline Development Group. Osteoarthritis: Care and management: NICE guidance CG177. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg177>
4. Hochberg MC, Altman RD, April KT, et al. American college of rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. Arthritis Care Res (Hoboken) 2012;64(4):465-474.
5. Chou R, McDonagh MS, Nakamoto E, Griffin J. Analgesics for Osteoarthritis: An Update of the 2006 Comparative Effectiveness Review.
6. Rostom A, Moayyedi P, Hunt R, Canadian Association of Gastroenterology Consensus Group. Canadian Consensus Guidelines on long-term nonsteroidal anti-inflammatory drug therapy and the need for gastroprotection: Benefits versus risks. Aliment Pharmacol Ther 2009;29(5):481-496.
7. <http://www.arthritis.org>
8. <http://www.rheumatology.org>