

# 골관절염 치료의 최신 경향

유 명 철\*

골관절염은 퇴행성 관절질환(Degenerative Joint Disease, DJD), 퇴행성 관절염 또는 골관절증 등으로 불리고 있는데 이는 관절연골이 닳아 없어지면서 국소적으로 퇴행성 변화가 나타나는 질환이다.

나이가 들면서 신체의 모든 기능이 노쇠해지고 약해지는 것과 마찬가지로 관절연골도 나이가 들면 재생력이 감퇴되면서 변성이 일어난다.

방사선 사진상으로 60세 이상 노인에서 약 80%, 75세 이상의 노인에서는 95% 이상이 퇴행성관절염 소견을 보인다. 이들은 모두 임상증세를 나타내는 것은 아니고 약 1/4에서 관절염을 호소하고 고통을 받게 된다. 나이가 들수록 여성에게 더 많이 그리고 더 심하게 나타난다.

옛날에는 골관절염은 나이를 먹음으로써 자연적으로 관절의 마모에 의해 단순히 발생 된다고 생각하였으나 최근에는 여러 생물학적 인자와 함께 기계적인 요인에 의해 관절연골에 변성이 일어나면서 관절연골의 마모와 파괴가 뒤따르는 것으로 알려져 있다.

골관절염은 크게 일차성 또는 원발성 골관절염과 이차성 또는 속발성 골관절염의 두가지로 분류되는데, 일차성 골관절염은 특별한 원인이 없는 경우이고, 이차성 골관절염은 확실한 선행 원인이

있는 경우이다.

즉, 관절의 선천성 기형이나 외상, 변형, 골괴사증, 혈우병, 통풍 등으로 관절연골의 변성과 파괴가 나타나면 골관절염으로 이행된다.

원발성과 이차성 골관절염의 임상증세에는 특별한 차이는 없으며 진행과정 중에 나타나는 증세는 거의 같다. 그러나 가끔 양자간에 구별이 어려운 경우도 있다.

일차성 골관절염의 확실한 원인은 아직 밝혀지지 않았으나 연령, 성별, 유전적 소인, 비만, 종족, 특정 관절부위 등이 선행인자로 알려져 있다.

골관절염은 가족력이 있는 경우가 많으며 비만이 있는 경우 일반인에서보다 2배 이상 발생율이 높다.

호발관절은 체중부하와 압력을 많이 받는 고관절, 슬관절, 족관절, 요추관절 등이며 수지의 원위지관절과 엄지의 수근중수관절에도 자주 발생된다.

이차성 골관절염은 관절연골에 손상을 줄 수 있는 모든 선행요인이 원인이 될 수 있다.

가장 흔한 선행요인은 선천성기형, 관절발육부전, 관절변형 등이며 특히, 우리나라에서는 화농성 관절염, 결핵성 관절염의 후유증으로 속발되어 발생하는 경우도 많다. 무혈성괴사, 혈우병, 통풍

\* 경희대학교 의과대학 부속병원 정형외과 교수

등에서도 자주 속발된다.

슬관절에서는 반월상연골의 손상이나 내반슬이 있는 경우 체중부하가 제한된 관절연골면에 편중되어 가해지므로 국소의 관절연골이 마모되면서 퇴행성 변화가 가속화 된다.

일차성 원인이거나 이차성 원인이거나 골관절염의 초기 관절의 병리적 변화는 같은 양상으로 발생된다. 아주 매끈한 관절면이 윤기가 없어지면서 미세한 균열이 생기고 표면이 꺼질꺼질하게 되면서 점차 얇은 조각으로 벗겨지거나 움푹 패이는 곳이 생기게 된다.

시간이 경과하면서 연골표면에서 수많은 골이 생기고 털이 거칠게 난 것 같은 모양을 띄게된다. 이를 원섬유형성(fibrillation)이라 하는데 이때 서로 마주 닿는 관절면에서 운동시 심한 마찰을 일으켜 연골침식(erosion)이 일어나 일부 연골이 떨어져 나가고 벗겨지면서 연골하골(subchondral bone)이 노출된다.

연골하골이 노출되면 이곳에 신생골 형성이 일어나 골질의 증식과 비후가 일어난다. 이러한 신생골의 생성은 방사선 사진상 골경화로 나타난다. 지속적인 관절운동과 압박으로 노출된 골은 상아 같이 단단해지면서 연마에 의한 매끈한 면을 이루게 되는데 이를 상아골경화(eburnation)라 부른다.

관절연골이 없어지면 방사선 사진상 관절간격은 없어지거나 아주 좁아진 상태를 보이며 연골하골의 접합부위는 골경화 현상을 보이게 된다.

이와 함께 연골의 가장자리에는 자극에 의한 신생골극이 생겨 관절운동시 방해 요소가 될 수도 있다.

이상과 같은 변화는 연골내의 생화학적 성분에도 변화를 일으킨다.

일차적으로 연골내 화학구조적 성분의 변화가 먼저 발생되어 골관절염이 발생될 수 있으나 기계적 변화에 속발하여 연골기질의 생물학적 변화가 진행될 수도 있다.

골관절염의 관절연골내에는 다당단백(proteoglycan) 합성율이 증가 되며 다당단백의 구성비도 달라지게 된다.

최근에는 세포질 분해효소(cytokine ; IL1, IL2, TNF 등)가 연골기질내 다당단백의 소실을 증가시키고 재합성을 억제하여 기질성분의 감소

를 보충하지 못하도록 하므로서 연골의 정상적인 기능을 감퇴시켜 변성을 초래하고 관절염으로 진행 되도록 한다는 의견이 많이 인정되고 있다. 변성을 일으킨 연골은 탄력성이 감소되고 강도도 약화되어 외부압력과 자극에 의해 쉽게 변형이 일어나고 부스러지게 되어 연골침식이 생긴다. 이러한 현상이 골관절염을 유발하는 생화학적 배경으로 인지되고 있다.

일단 골관절염이 발생되면 일차적 증세로는 관절동통과 관절부종이 나타난다. 초기에는 간헐적으로 나타나 점차 관절염이 진행되면 부종이 심해지고 관절운동의 제한이 나타난다.

관절면이 불규칙해지면 운동시 마찰음(crepitus)을 느낄수도 있다. 증세의 결과는 완만하고 증세가 심해졌다 회복되었다 하는 등 간헐적인 경과를 취한다.

다른 관절염과 다른 것은 발병이 완만하고 경과가 만성적 간헐적으로 진행되며 전신증세는 별로 없는 것이 특징이다. 연골의 변화가 더욱 진행되면 하지관절인 경우 보행이 불편해지고 파행이 나타나며 하지근위축이 동반된다. 무릎관절에 골관절염이 생기면 다리는 내반슬(일명 안짱다리)로 변형이 일어나고 걸음걸이는 뒤뚱거리게 된다.

특히 비만환자의 경우는 증세가 급속도로 진행되며 질병경과중에 체중이 증가되면 증세는 더욱 악화된다. 상지에 발생하는 것 보다 하지에 발생한 경우 환자는 더욱 고통스러워 하며 체중부하로 인한 관절동통은 환자의 모든 활동을 극도로 제한하기도 한다.

골관절염의 진단은 이상과 같은 임상소견과 방사선소견으로 가능하나 확실한 진단은 다른 관절염을 완전히 감별하여야만 가능하다.

최근에는 관절경수술이 활발해지면서 관절경을 이용한 진단과 치료가 상당한 효과를 나타내고 있다. 골관절염의 치료는 보존적인 방법과 수술적치료로 대변할 수 있다.

골관절염은 관절연골의 퇴행성변화에 의해 발생되므로 이를 완치시킬수 있는 방법은 아직 개발되어 있지 않다.

본 질환의 치료목적은 연골의 변성이 더 진행되지 않도록 선행인자나 유발요인을 최대한으로

억제하는 것이다.

일차성인 경우는 특별한 원인을 발견할 수 없는 경우이므로 관절통증을 경감시키고 부종을 가라 앉히도록 관절안정과 운동을 제한 하도록 하여야 한다. 급성으로 심한 부종과 통증을 호소할 때는 석고붕대로 일시적 관절고정이 필요하다. 아주 심한 부종을 제외하고는 관절액 천자는 가급적 피해야 한다. 관절 주위에 열감이 있고 부종이 심한 경우는 냉찜질과 함께 관절 안정, 고정을 유지하면서 소염진통제와 근이완제를 사용하여 관절 동통을 완화시키도록 하여야 한다.

급성기가 지나면 더운 찜질과 함께 위축된 근력을 회복시키기 위한 운동과 함께 관절운동을 서서히 유지시키고 체중부하 관절 예컨대 고관절, 슬관절, 족관절의 경우는 연골에 무리가 가지 않도록 체중부하를 삼가면서 적절한 관절운동을 유지하도록 하여야 한다.

일반적인 잘못된 생각은 관절염하면 모든 관절을 고정하여 움직이지 못하도록 하는 관념이다.

관절염에 이환된 관절주위의 근육은 쉽게 위축되고 근력이 약화되므로 잘못 관절을 고정하면 오히려 이환된 관절에 더 나쁜 영향을 줄 수가 있다.

관절염이 있더라도 일정한 거리를 산책하며 적당한 관절운동과 자극은 반드시 필요하다.

체중이 많은 환자는 체중감량을 위한 노력이 필요하며 이완관절을 보호하기 위한 단장이나 목발 사용이 적극적으로 권장된다.

급성기에 관절동통이 아주 심하여 일반적인 보존적요법으로 효과가 없을 때는 세심한 주의하에 관절내 부신피질 홀몬 주사가 도움이 된다. 그러나 이러한 주사는 자주 반복해서는 안되며 전문의사와의 철저한 상담이 필요하다.

골관절염은 만성관절염이지만 적절한 치료와 꾸준한 물리요법으로 대부분 좋은 결과를 얻을 수 있다. 무엇보다 중요한 것은 환자가 느끼고 있는 정신적 불안감이나 질병의 만성적 경과로 인한 치료의욕 상실 등으로 적극적인 치료를 포기하지 않도록 골관절염의 특징과 임상결과를 충분히 이해시키고 도와 주어야 하며 치료하는 의사는 물론, 간호사, 물리치료사 등도 환자에 대한 깊은 관심과 애정으로 치료에 임해야만 좋은 결과를 얻을 수 있다.

보존적 치료에 별다른 효과가 없고 관절의 변화가 계속 진행하여 일상활동에 지장이 많고 관절기능 감퇴가 현저할 때는 수술적치료를 고려하여야 한다.

수술의 목적은 관절동통을 제거하는 것이 가장 중요하며, 그외 변형교정, 관절의 운동성 유지와 안정성을 유지시키는 것이다. 과거부터 여러 수술법이 사용되어 왔으나 최근에는 관절경 수술의 발달로 골관절염 수술이 아주 간편해지고 결과도 많이 개선되었다.

병변관절을 절개하여 개방하지 않고 관절경을 통해 진단은 물론 관절세척, 관절막 제거, 유리체 제거, 골극제거, 관절면 변연절제술(관절 debridement), 관절면 착공, 관절성형술 등 다양한 수술적 처치를 할 수 있게 되었다.

관절을 절개하지 않으므로 수술 반흔도 적을 뿐만 아니라 수술후 통증도 적어 조기관절운동을 할 수 있어 관절운동회복에도 우수한 결과를 보이고 있다.

관절경수술은 이제 골관절염 치료에 필수적인 치료방법이 되었으며 과거 불량한 수술 결과를 개선하는데 결정적인 역할을 하고 있다.

관절변형으로 골관절염이 발생된 경우는 절골술로 변형교정과 함께 관절에 부하되는 힘을 고르게 분산시키므로 관절 연골의 마모를 방지하고 골관절염의 진행을 예방할 수 있다.

관절 파괴가 심하고 동통이 많은 경우는 관절에 따라 관절 유합술도 적용이 된다. 심한 관절 파괴로 관절주체가 힘들 경우 인공관절 치환술로 관절기능을 재건할 수가 있다.

1960년대 초 골시멘트를 이용한 인공고관절 대치술 개발 이후 많은 연구와 노력으로 인공관절 대치술 분야는 눈부신 발전을 이룩하여 오늘날은 골시멘트를 사용하지 않는 인공관절대치술까지 개발되어 특히 젊은 관절염환자에 좋은 결과를 보여 주고 있다.

골관절염으로 관절이 완전히 파괴되어 더 이상 관절 기능을 유지할 수 없을 시 인공관절대치술은 관절기능을 복원하여 정상적인 관절 상태를 만들 수 있으므로 골관절염의 새로운 치료방법으로 완전히 자리를 굳히고 있다.