

노인과 관절염

宋 銀 圭

인간이 달에 착륙하고 인공장기를 갈아끼울 정도로 현대과학이 발달한 20세기 말에도 인간의 수명은 고대 로마시대와 마찬가지로 그 한계라고 알려진 120년 이상은 살지 못하고 있다. 경제기획원 조사통계국(1990)이 발표한 표준 생명표에 의하면, 한국인의 평균수명은 1961년 약 58세에서 1989년 약 70세로 증가되었는데, 이는 매년 0.5세 가량 늘어난 셈이다. 이렇듯 우리나라도 선진국형 인구구조인 고령화 추세가 뚜렷해지고, 이에 따라서 여러가지 노인문제 중에서도 노인병의 문제가 심각하게 대두되고 있다.

인간도 생물이므로 출생의 순간부터 나이가 들면서 노화를 향한 사이클이 시작되는데, 출생후 발육, 성장, 성숙, 그리고 노화의 4가지 과정을 거쳐 종국에는 사망하게 된다. 발육기에는 생체조직의 세포수가 증가하며, 성장기에서는 세포의 용적이 증가되며, 성숙기에는 세포수와 각 세포의 용적이 공히 급증하여 절정에 도달하며, 이 시기가 지나면 세포용적의 변화없이 세포수의 감소로 인한 장기들이 위축되는 노화가 시작된다. 즉, 노화는 나이가 들면서 생기는 보편적이고 생물학적인 자연현상으로 생체내의 장기조직의 세포수의 진행성 감소와 이로 인한 장기조직의 기능저하의 총화로 이해된다(심동원, 1989).

이러한 노화의 발생시기는 장기별로 동일하지는 않는데, 대개 40대 이후부터 시작되지만 50대까지는 경미한 편이다. 그러나 60, 70대부터

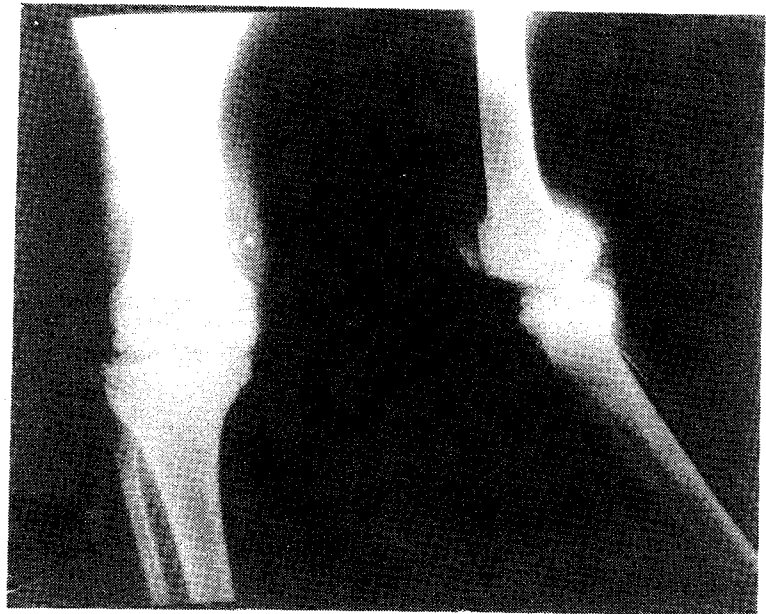
는 노화가 심화되어 80대 이후의 고령에서는 노화에 의한 장기의 기능이 성숙기의 절반정도로 감퇴하게 된다. 즉, 40대부터 장기의 생리적인 기능저하가 발생하여 모든 장기는 적응력, 저항력, 및 회복력이 떨어지고, 생체내의 일정한 환경을 자동으로 조절하는 능력(생체항상성)이 감퇴하게 된다. 노화의 원인에 대하여는 생체상해설, 유전자 program 예정설, 내분비 변조설, 면역병리설 등의 학설이 있지만 어느 설명도 완전한 것이 못된다. 본 논문에서는 노화현상과 함께 관절에 어떠한 변화가 생기는가, 즉 노인들의 골관절염에 대해서 언급하고자 한다.

우선 골관절염이란 “유동성 관절연골의 황폐 및 마모와 관절면의 신생골 형성으로 특징지어지는 非염증성 질환”이라고 정의된다.



(그림 1) 64세 여자의 슬관절 골관절염으로 연골이 마모되어 모두 소실되고
연골하골이 노출되어 있다.

(Sokol-off, 1969) 이 질환의 특징은 연령증가에 따른 관절연골 세포수의 감소, 관절연골 구성성분중 글라이코사미노 글리칸의 일종인 점성다당질(Chondroitin sulfate)의 양의 감소, 관절연골의 변색 및 연화(청백색이고 광택이 있고 팽팽하던상태에서 황색이고 광택이 없고 탄력이 저하되어감)등이다. 즉, 골성관절염의 최초의 손상부위는 관절연골이다. 따라서 관절연골이 쉽게 손상을 받아 균열과 세열화가 생기고, 병변이 진행되면 연골이 모두 마모되어 연골하골이 노출되고 마모된 연골의 주변부와 연골하골에서 이상비대현상으로 골극과 신생골이 형성된다(그림 1). 이때 방사선 검사를 하면 골극과 연골하골 골경화 및 관절간격의 소실이 보인다(그림 2). 또한 골극이 떨어지면서 관절내



(그림 2) 64세 여자 슬관절 골관절염의 방사선 소견으로 슬관절 내측부 관절간격의 소실, 골극형성, 연골하골의 경화상 및 유리체를 보이며 내반슬변형이 있어 슬관절 골관절염의 전형적인 소견을 모두 보여준다.

유리체를 만들기도 하고, 연골의 마모로 관절면이 고르지 못하고 불규칙하므로 관절을 사용할수록 악순환이 계속되는 병적과정을 반복시킨다. 이때 활액막이나 관절주위 조직에는 특별한 변화가 적으며 유리체의 자극으로 활액막이 이상적으로 비대해지고 관절에 물이 고이게 된다. 관절을 싸고있는 관절낭도 섬유화되면서 관절구축이 생긴다.

임상증상

약 55세에서 64세 사이의 대부분의 사람들의 방사선 검사에서는 노화현상의 일반적인 변화와 진행된 골관절염의 증후가 나타나는데, 그들의 83~87%가 X-선 소견상 골관절염의 소견을 보이며 이들중 약 15~20%가 임상증상을 보인다. 이 증상의 원인으로는 유리체에 의한 기계적 자극, 연골하 골절, 활액막내의 연골파편 등이지만, 어느 것이나 동통은 관절내 자극에 의한 염증성 변화때문인 것으로 생각된다. 초기의 증상으로는 경도의 동통이 가장 특징적인데, 이는 대부분 관절을 자주 사용하거나 또는 습하거나 추운 날씨에는 악화되고 휴식을 취하거나 외부고정 및 온열요법을 실시하면 소실된다.

또한 환자는 운동시 피로를 쉽게 느끼거나 관절에 운동장애, 경도의 종창 및 관절 주위의 압통을 호소하는데, 병변이 계속 진행되면 특히 체중부하가 많은 관절에 심한 운동장애와 장애를 남기게 되며 관절연골의 소실과 불규칙적인 변성에 의해 관절의 변형을 초래하고 운동시 마찰음이 나타나게 된다. 역시 유리체가 유리된 경우에는 관절운동의 장애가 현저한데, 대부분의 환자는 비만형이고 이로 인한 이들 관절의 변형때문에 특이한 외모를 나타낸다(대한정형외과학회, 1990).

골관절염의 임상적 경과는 일반적으로 서서히 진행되나 간혹 간헐적인 결과를 보이기도 한다. 외상을 받은 경우 증상이 훨씬 더 악화되거나 장시간 지속되기도 하고, 상지보다 하지의 병변이 더 현저해진다.

침범된 관절에 따른 특징적인 소견들을 보면, 먼저 수지의 遠위지관절과 近위지관절의 골관절염 환자에서는 관절의 후외방 혹은 내측에 골극 형성이 인지되고 골극 또는 측방변성을 볼 수 있다. 무지의 수근 중 수관절에 이환된 경우는 무지의 기저부에 동통과 압통을 호소하고 운동범위도 제한된다. 슬관절인 경우에는 골관절염의 특징적인 증상과 증후가 나타나는데, 운동시에 동통이 있고 휴식을 취하면 동통이 소실되며 장기간 관절을 사용하지 않은 경우에는 강직이 나타나기도 한다. 활액막염과 관절액의 증가가 어느 관절보다도 자주 발생되고 사두고근 위축도 심하게 볼 수 있다. 고관절의 퇴행성 변화시에는 서서히 진행되는 동통이 있고 파행적인 걸음걸이를 보인다. 척추의 골관절염의 특징은 동통과 척추의 강직감과 하지의 방사통을 호소하는 것이다.

진 단

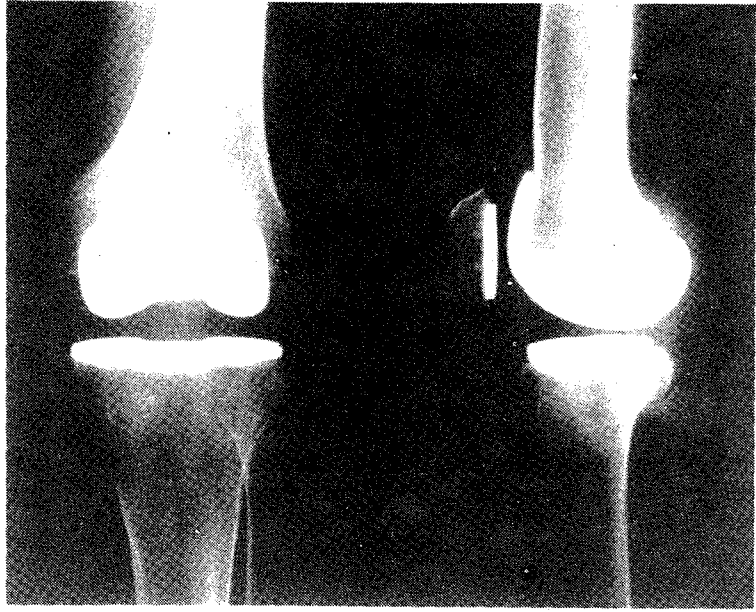
골관절염의 진단은 이학적 및 방사선 소견에서 보이는 관절의 여러 가지 변화와 환자의 자세한 병력을 분석함으로써 가능하다. 초기에는 방사선 소견상 정상이나 점차 진행되면 관절간격이 좁아지고 더욱 진행되면 관절변연에 날카로운 골극이 형성되고, 연골하골은 넓고 단단해지고, 골낭종이 보이고, 관절면의 불규칙성이 나타난다(그림 2). 검사방법은 특별한 도움을 얻을만한 것은 없으나 활액검사 소견으로는 류마티드 관절염이나 화농성 관절염과는 달리 정상소견을 보이며 투명하고 연노랑색을 띄며 끈적끈적한 점도가 있다. 단백구의 세포가 3,000개 미만으로 보일 수도 있으며, 단백질은 5.5g/dl 를 초과하지 않는다. 골관절염과 특히 감별을 요하는 질환으로는 류마티드 관절염, 통풍성 관절염, 결핵성 관절염 등이 있다.

치 료

관절연골은 노인성 혹은 퇴행성 변화에 의하여 발생하므로 이를 완전히 정지시킬 수 있는 확실한 방법은 아직 없다. 그러나 환자와 각각의 관절에 따라 국소적인 치료를 함으로써 병적 진행을 감소 또는 전환시키지는 못하지만 지연시킬 수는 있다. 따라서 본 질환의 치료목적은 환자로 하여금 질병의 성질을 이해하도록 하여 정신적인 안정을 마련해주면서 통증을 경감시켜주고, 관절의 기능을 유지, 기형을 방지하는데 노력하고 이미 발생된 기형은 이를 교정하도록 하고 기능을 증가 시킴으로써 환자의 재활에 도움을 주는데 큰 목적이 있다. 또한 병변이 진행되어 동통때문에 현저한 기능의 장애가 남거나, 관절운동의 제한 및 기형 등이 존재할 때는 수술적 치료방법이 필요하게 된다.

먼저 고식적인 치료방법으로 이환된 관절은 관절낭의 파열 및 관절 내로 골극을 유리시킬 수 있으므로 손상이나 과도한 운동 등을 피해야 하지만 관절을 완전히 고정시키는 것은 피해야 한다. 또한 관절기형이 초래되면 관절에 부하되는 힘이 바뀌면서 반대편 관절에 의력(strain)이 추가되어 반대편 관절에서도 퇴행성 변화를 일으킬 수 있다. 하지에 서 보행지팡이(walking stick)를 사용하거나 상지에서의 일시적 부목 사용은 매우 유용한 방법이며 수영이나 자전거타기 등 능동적 비체중 부하운동도 도움이 된다. 초기단계에는 진통제 및 소염제가 유용하며 아스피린(aspirin)이나 인도메타신(indomethacin) 등은 활액막염을 감소시키고 병의 진행을 느리게 한다.

수술적 치료로는 지속적인 통증과 기형의 진행이 있을 때 필요하다. 골관절염일 때 사용하는 수술방법은 다음과 같다. 첫째, 관절유합술로 통증소실과 관절의 안정을 제공하나 관절의 운동성을 상실하게 된다. 둘째, 관절성형술로 통증소실과 운동성을 회복할 수 있어서 최근에는 많은 각광을 받고 있으며 널리 시술되고 있다(그림 3). 세째, 골절골술



(그림 3) 슬관절 골관절염의 인공관절 성형술을 시행한후의 방사선 소견으로 관절간격이 회복되고 내반슬변형도 교정 되어있다.

로 통증을 없애주며 관절의 안정성과 운동성을 유지시킬 수 있으나 수술 적응범위가 비교적 좁고 수년후 통증이 재발할 수 있다. 네째, 관절 세척술로 최근에는 관절경을 이용하여 많이 시도되고 있으며 수년간 통증소실을 유지할 수도 있어서 환자에게 많은 도움이 된다.

결 론

지금까지 살펴본 골성관절염은 다른 노인병과 같이 일반 젊은 환자와는 여러 면에서 차이가 있다(김건열, 1989). 고혈압, 당뇨병 등 여러 가지 병을 함께 수반하는 다장기침범의 만성질환이 동반될 수도 있고, 약물요법상의 문제점, 또한 우울증, 치매 등 노인정신질환 등을 함께

가질 수 있기 때문에 종합적이고 적극적인 치료로써 고령환자의 생활의 질을 개선시키는 방향으로 치료방침을 세워야 한다. 고령환자의 경우에도 힘든 일이나 운동능력은 제한되어 있어도 일상생활에는 지장이 없을 정도의 기능은 유지되어 있으므로 골관절염이 있는 고령환자도 골관절염을 치료하여 육체적으로나 정신적으로 건강하게 일상생활을 독립적으로 영위할 수 있도록 의사나 가족 그리고 사회구성원 모두가 고령환자의 편에서 적극적으로 도와주어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 김건열(1989). 고령자의 내과적 치료. 대한의학협회지, 32(1), 14~19.
 대한정형외과학회 (1990). 정형외과학(제3판). 서울 : 최신 의학사.
 심동원(1989). 노화과정 : 노화의 생리. 대한의학협회지, 32(1), 8~13.
 Sokoloff, L. (1963). *The biology of degenerative joint disease*.
 Chicago: The University of Chicago Press.

* 이 논문에 관한 일체의 서신왕래는 「(우) 501-757 광주시 동구 학동 5번지 전남대학교 의과대학 정형외과학교실 송은규」 앞으로 하시기 바랍니다.