

# 류마티스 관절염에 대한 고찰

인천간호보건전문대학 물리치료과  
최 병 옥

## A Study on Rheumatoid Arthritis

Choi, Byung Ok, R.P.T.

Dept. of Physical Therapy Incheon Junior Nursing College and Allied Health Sciences

### 차 례

중으로써 육체적 및 정신적으로 건강한 생활을 영  
위하는 데 있다.<sup>2)</sup>

#### I. 서 론

#### II. 본 론

1. 원인
2. 임상증상
3. 병리적인 관절변화
4. 진단
5. 치료

#### III. 요약 및 맺음말

참고문헌

#### II. 본 론

##### 1. 원인

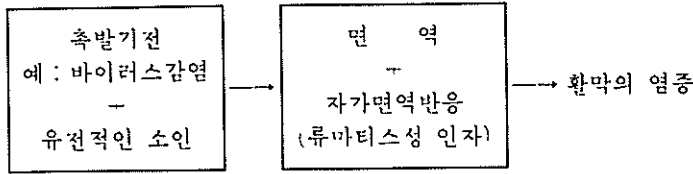
류마티스성 관절염의 원인을 규명하기 위하여 임상적으로나 실험적으로 매우 활발히 연구가 진행 중에 있으나 아직까지도 그 원인을 확실히 알아내지 못한 상태이나<sup>3)</sup> 가설은 있다. 즉 바이러스 감염, 대사장애, 면역기전의 장애로 추측하며 유전적 성향도 고려하고 있다. 최근 들어서 류마티스성 관절염의 발생기전을 면역학적 반응으로 설명하고 있다. 류마티스성 관절염에서 활액막내의 현저한 림프구 침윤 및 림프여포의 형성, 면역, globulin을 합성하는 형질세포의 현저한 축적, 혈청 및 관절 활액막내에 존재하는 백혈구내에서의 항원 항체 복합체의 증명, 활액막내의 모체의 현저한 감소, 혈청내에서의 비정상 면역 globulin의 일종인 소위 류마티스성 인자의 존재 등은 류마티스성 관절염의 과정에 있어서 면역기전이 그 기반을 이룬다는 것을 강하게 시사하는 것들이다(표 1).<sup>3,9,14)</sup>

#### I. 서 론

류마티스성 관절염은 결합조직의 만성 염증성 질환으로서 전신적 증상을 나타내지만 특징적 소견은 대칭성으로 손과 발의 말초관절을 침범하는 지속적인 활막염이다. 류마티스성 관절염은 보통 전체인구의 약 1%(0.3~2.1%)로 추산되며, 여자가 남자보다 2~3배 더 많으나 나이가 들수록 성별차는 감소하고 전체 유병율은 증가한다. 발병은 보통 30대와 40대에 가장 흔하다.<sup>7)</sup>

류마티스성 관절염의 치료원칙은 동통을 제거하고 관절의 파괴를 방지하여 관절기능을 회복시켜

표 1. 류마티스성 관절염의 발생기전



## 2. 임상증상

관절주위 부종과 동통 및 stiffness가 손, 발의 중간관절에 심하고 압통이 있으며 움직이면 더 아프므로 주먹을 꼭 쥐지 못한다.

① 관절부의 피부표면에 열감이 있으나 발적과 같은 염증성 반응은 경미하다.

② 활액막의 비대, 삼출액, 압통, 운동시 통증이 있다.

③ 근육의 쇠약 및 위축이 있다.

④ 사지의 피부가 얇아지며 윤기가 있고 손가락은 차고 습하다.

⑤ 관절주위 지지조직의 파괴, 근육의 쇠약 및 위축으로 인한 불균형, 건의 구축으로 관절에 변형이 초래되고 동통 때문에 손을 펴지 않게 되므로 굴곡변형이 있다.

⑥ 척골, 손가락 관절 등의 피하조직의 류마티스성 결절 형성과 더불어 근육내에도 결절을 볼 수 있고, 간혹 비장과 임파선의 비대도 보인다.

⑦ 사지의 변형으로 상완부의 내전 및 외회전, 전완부의 회내, 척골측편위(ulnar deviation), 수지의 swan neck 변형, 고관절의 내회전 및 굴곡, 슬관절의 굴곡, 족관절의 변형, 족지관절의 변형이 있다.<sup>1,3)</sup>

## 3. 병리적인 관절변화

### 1) 활액막의 염증시기

침범된 관절은 처음에는 관절낭에 국한되다가 염증의 파급과 함께 점점 확대된다. 이때 활액막에 울혈과 부종이 있고, 다형핵 백혈구가 증가되며 후에는 림프구와 형질세포가 침윤되면서 용모돌기가 관절강내로 돌출한다. 활액막의 일부가 괴사되고 섬유아세포가 있으며, 그 외측에 섬유성 조직이 덮여 있다.<sup>1,4)</sup>

### 2) Pannus 형성

Pannus는 활액막에서부터 생긴 염증성의 얇은 육아조직으로써 관절내부의 활액막선을 따라 관절면까지 파급된다. Pannus는 붉은 색을 띠고 거칠며 연골 바로 밑에 단단히 붙어 있다. 이것은 관절연골로 가는 영양 공급을 차단하며 연골을 용해시켜 결국 관절연골은 파괴되고 부식되어 흡수되고 섬유성 결체조직으로 대체된다. Pannus가 연골하골과 인접조직에서 계속 성장해 감에 따라 관절낭과 인골하골까지도 점차적으로 손상을 입는다.<sup>1,10)</sup>

### 3) 섬유성의 관절강직

손상받은 관절의 아담구와 염좌를 동반하는 섬유성 관절강직은 과립조직이 점차 섬유조직으로 변하면서 근섬유가 이행되어 섬유성 조직으로 대체되는 것이다. 이 시기에는 근육의 탄력성과 수축성이 소실되어 관절의 가동력이 저하된다.<sup>1,11)</sup>

### 4) 골강직 시기

활액이 닳해지고 백혈구가 증가된 상태로 관절낭이 손상되고 과립조직이 뼈 말단부위까지 파급되어 섬유 조직화되고 점차 골화되면서 골강직이 형성된다. 이때 근섬유는 이행되어 섬유조직으로 되므로 근육의 탄력성과 수축력이 약화된다.<sup>1,13,15)</sup>

## 4. 진단

American Rheumatism Association이 1958년 제정한 진단기준이 흔히 사용되고 있다(표 2).<sup>7)</sup>

### 1) 전형적인 류마티스성 관절염

표 2. 기준 중 7개 항목을 충족해야 하며 제1에서 5항목까지는 관절증상이 적어도 6주 이상 지속되어야 한다.<sup>3,7)</sup>

## 표 2. 류마티스성 관절염의 진단기준

1. Morning stiffness.
2. Pain on motion or tenderness in at least one joint.
3. Swelling Soft tissue thickening or fluid.  
Not bony outgrowth alone in at least one joint continuously for not less than 6 weeks .
4. Swelling of at least one other joint.
5. Symmetrical joint swelling.
6. Subcutaneous nodules.
7. X-ray changes typical of rheumatoid arthritis.
8. Positive latex fixation test.
9. Poor mucin clot.
10. Characteristic histologic changes in synovial membrane.
11. Characteristic histologic changes in nodules.

Classic : Any seven criteria for at least 6 weeks.

Definite : Any five criteria for at least 6 weeks.

Probable : Any three criteria for at least 4 weeks.

### 2) 확실한 류마티스성 관절염

표 2. 기준 중 적어도 5개 항목은 충족하여야 하며 관절증상은 적어도 6주 계속되어야 한다.<sup>3,7)</sup>

### 3) 가능성이 있는 류마티스성 관절염

표 2. 기준 중 3개 항목을 충족하여야 하며 제1에서 5항목 중 적어도 하나에서 관절증상이 최소 4주 계속되어야 한다.<sup>3,7)</sup>

## 5. 치료

류마티스성 관절염 환자의 치료 목표는 환자와 가족에 대한 교육, 통증의 경감, 염증의 억제, 변형의 예방 및 교정, 근력의 회복 및 유지, 관절가동범위의 회복 및 유지이며 치료는 상태에 따라 단계적으로 실시되어야 한다.<sup>7,11,14)</sup>

### 1) 약물치료

어떠한 약도 근본적인 치료는 할 수 없다. 단지 통증이나 부종감소 등을 위한 보조적 약물로서 투여되는 것이다.<sup>1)</sup>

#### (가) 부신피질 호르몬

1948년 Hench 등에 의하여 cortisone이 류마티스성 관절염에 효과가 있음이 발표된 후 steroid제가 많이 사용되고 있다.<sup>3)</sup> Cortisone을 사용하면 활액막에서의 임파구와 형질세포는 사라지며 혈관

분포가 정상으로 환원되고 부종이 없어지는 등 특출한 효과가 있다. 그러나 장기 복용시 부작용이 뒤따른다.<sup>1,3)</sup>

#### (나) 살리실산염과 아스피린

진통과 소염의 효과가 크다. 아스피린은 위장 자극하므로 반드시 식후에 복용해야 한다.<sup>1,3)</sup>

#### (다) 금복합제

이 제제의 효력은 비하수체 호르몬이나 부신피질 호르몬과 달리 장기간의 효력을 보이거나 작용기전은 불명이며 경험상 사용되고 있다.<sup>3)</sup>

이 제제는 류마티스성 진행과정을 억제하고 치료를 촉진하므로 급성기에 적합하다. 이 제제는 활액막과 관절조직에 선택적으로 흡수되며 그 외에 간, 신장 및 비장에서 흡수된다. 특히 류마티스성 관절염 환자에게는 활액막에 친화성을 보인다. 이 제제는 주입 후 75%는 조직에 남고 25%만이 배출되어 계속적으로 체내에 주입하여 치료하면 체내에 축적되어 치료 중단 후에도 수 개월 간에 걸쳐 서서히 배출되므로 체내에 있는 농도는 질량이 호전된다.<sup>1,3)</sup>

### 2) 물리치료

#### (가) 급성기

급성기 때의 치료목표는 변형과 구축을 예방하며 관절가동범위를 가능한 유지시키는 것이다. 일

증이 있는 관절을 쉬게하고 침대에서의 자세는 기능적인 자세이어야 한다.<sup>5)</sup> 환자는 알맞은 매트와 베개들을 준비하여야 한다. 목은 생리적인 전만중 자세를 유지시켜야 하며 척주도 기능적인 자세를 유지시켜야 한다.<sup>15)</sup> 견관절은 40° 외전시키며, 주관절은 75° 이상 굴곡시켜서는 안된다. 고관절은 45° 외전시키고 5° 이상 굴곡시키지 않아야 한다.<sup>5)</sup> 슬관절에서 굴곡구축이 생기지 않도록 하는 것이 대단히 중요하며 환자는 절대로 무릎 밑에 베개를 받쳐서는 안된다. 족관절은 90°를 유지시켜야 한다.<sup>15)</sup>

환자는 계속 침대에서 누워 있지만 해서는 안되며 수치료를 하여(hot pack이나 whirl pool bath) 통증을 줄이고 혈액순환을 증진시키며 환부 위에 염증을 제거시키며 피부나 신장의 기능을 증대시켜야 한다. 복사열, 초단파 치료, 살리실산, 염소, 구연산염을 이용한 이온도입법 역시 좋은 치료이다.<sup>15)</sup>

운동은 급성기에는 시행해서는 안된다. 적혈구 침강속도(E.S.R.)가 떨어질 때까지는 실시되서는 안된다.<sup>15)</sup> 그러나 관절의 변형을 예방하기 위하여 하루에 한 번 정도 수동운동이 필요하다. 통증의 악화나 체온의 증가, 적혈구침강속도(E.S.R.)의 증가와 같은 좋지 않은 증상에 세심한 주의가 요구된다. 그러나 꼭 기억해야 할 것은, 환자의 모든 관절이 똑같은 상태는 아니다라는 것이다. 예를 들어 손의 여러 관절들은 급성기이지만 발이나 무릎은 반대로 만성기일 수도 있다. 이러한 경우에는 상태에 따라 적절하게 치료되어야 한다. 환자의 전체적인 건강상태도 중요하게 다뤄져야 하며, 호흡운동은 될 수 있는 한 빨리 시작되어야 한다. 일반적인 운동도 환자의 능력에 따라 수반되어야 한다. 그러나 이러한 것들은 전적으로 적혈구침강속도(E.S.R.)에 따라서 진행되어야 한다. 열이나 거나 통증이 심한 관절은 편안한 자세에서 가벼운 부목을 이용하여 받쳐주어야 한다.<sup>4,15)</sup>

#### (나) 아급성기 및 만성기

이 시기의 치료목적은 통증을 줄이고 근육의 지나친 위축을 방지하며, 가능한 한 관절의 가동성을 유지시키는 것이며, 상실된 가동성을 회복시키기 위하여 과도한 신장운동은 시켜서는 안된다. 또한 약해진 근육의 힘을 강화시키며, 환자의 일

반적인 상태 즉 호흡이나 자세에도 신경을 써야 하며, 류마티스성 관절염으로부터 오는 독소의 제거에도 도움이 되어야 한다.<sup>10,12,14)</sup>

#### ① 운동(Movement)

염증이 아급성기에 들어서면 관절의 gliding 동작을 시키기 위해서 보조운동운동을 시켜야 한다. 이런 운동은 움직임 자체가 부종을 감소시켜 펌프로 작용하는데 관절에 stress를 가하거나 통증을 유발시키지 않도록 세심한 주의를 기울여야 한다.<sup>5)</sup> 수동운동은 관절의 가동성을 유지하기 위하여 관절에 적용시킬 수 있으나 힘을 가한 운동은 통증이나 염증을 증가시킬 염려가 있으므로 결코 시행되어서는 안된다.<sup>15)</sup>

보조운동, 자유운동 또는 저항운동은 관절의 가동범위를 증가시키고 근육의 힘을 강화시키는데 적용되어진다. 이런 운동은 환자에게 열심히 하라고 용기를 주어야 하며 하부에 여러 번씩 하도록 교육시켜야 한다. 물장에서의 운동은 부력을 이용해서 중력으로 인한 부하를 줄여주고 체중을 가볍게 해주기 때문에 대단히 유용한 치료이고 따뜻한 물은 혈액순환과 신진대사의 증가를 도와준다.

호흡운동 즉 횡격막과 늑골운동은 흉곽의 완전한 팽창과 가동성을 유지시키는데 필요한 운동이다.<sup>15)</sup>

#### ② 온열치료

온열요법은 근경축과 통증을 경감시키기 위하여 관절에 국소적으로 사용된다. 치료열은 그 치료양식과 관계없이 진통효과는 같다. 통증을 완전히 제거할 수는 없으나 환자가 운동치료를 할 수 있을 정도로 통증을 견딜 수 있게 된다. 일반적으로 환자는 습기열을 건조열보다, 표재열을 심부열보다 더 좋아한다.<sup>9)</sup>

#### 1. 표재열치료

손이나 발과 같은 곳에 관절염이 있을 경우에는 초욕(paraffin bath)을 시행하며,<sup>4)</sup> 관절염이 여러 관절에 있을 경우에는 Hubbard bath를 적용한다. 국소적으로 열치료를 할 경우에는 hot pack을 적용한다. 욕조에서 뜨거운 물로 목욕을 하거나 샤워를 하면 좋은 효과를 얻을 수 있다.<sup>11)</sup>

#### 2. 심부열치료

심부열치료에는 단파, 극초단파, 초음파치료가 있다. 초음파는 고관절과 같은 심부관절에만 주로

사용하는데 건관절낭의 유착조직을 깨뜨리는데도 효과적으로 이용된다. 초음파는 초기에 사용하면 안된다. 왜냐하면 세포간온도를 증가시키고 효소인 collagenase의 활동성을 증가시켜 염증을 더 유발시킬 가능성이 있기 때문이다.<sup>4,5,11)</sup>

### ③ 전기치료

제어하기 힘든 경추관절의 통증에 TENS가 효과적으로 사용될 수 있으며 히스타딘, coline, 코카인, 노보카인 등을 이용한 이온도입법이 사용될 수 있다.<sup>15)</sup>

### ④ 보행훈련

보행훈련은 아급성기 때부터 실시하여야 한다. 이때 환자는 보행보조기구를 마치 불구자의 상징적인 증거로 여기는 경향이 있으므로 세심한 설명과 이해가 필요하다.<sup>5)</sup> 만성기의 환자에게도 역시 보행훈련을 시키야 하는데 목발로 훈련을 시킨 다음 지팡이로 바꾸어서 보행훈련을 시키야 한다. 부목을 착용한다면 보행훈련은 보다 쉬워질 것이며 착용했던 부목을 벗어버린 경우에는 2관절에 부목대신 붕대를 감은 다음 보행훈련을 시키야 한다.<sup>15)</sup>

만성기에 주로 사용되는 부목은 swan neck 변형이나 boutonniere 변형에 사용되는 ring splint, ulna deviation splint, thumb spica 등이며 resting splint도 active chronic stage에 사용할 수 있다.<sup>4,5)</sup>

## 3) 작업치료

작업치료는 류마티스 관절염의 특성과 류마티스 관절염으로 인한 정신적인 의기소침을 약화시키고 용기를 주는데 큰 영향을 미친다. 근육이나 관절을 조절하고 환자를 자극하여 용기를 줄 수도 있다. 일상생활 동작을 재교육하거나 새로운 동작을 교육시킬 때도 절대적으로 필요한 치료이다.<sup>10,15)</sup>

### 4) 가정에서의 치료.

많은 환자들은 계속해서 병원에서 치료를 할 수 없고 또한 개인병원까지의 거리가 너무 멀어서 갈 수 없는 경우, 움직이기가 어려운 경우, 경제적인 여건 등으로 병원에서 치료를 받을 수 없는 경우에는 부목이 집에서 환자 자신이나 가족이 치료를 하여야 한다.

집에서 치료를 하기 위해서는 사전에 치료기의

조작 방법과 화상에 대한 위험에 대해서 물리치료사에게 환자나 가족이 교육을 받아야 한다. 집에서 할 수 있는 치료로는 적외선 치료, hot pack, 대조욕 등이 있다. 또한 환자는 간단한 운동도 실시하여야 한다.

물리치료사는 정기적으로 환자나 가족을 만나서 일상생활이나 가정생활에서의 문제점 등을 발견하여 적절한 치료가 뒤따라야 한다.<sup>15)</sup>

## 5) 수술적 치료

수술적 치료는 너무 지연되어서는 안된다. 즉 한 관절의 변형은 이차적으로 이웃 관절의 변형을 초래하여 심한 고정변형을 유발하므로 이러한 변형이 되기 전의 예방적인 치료법이 바람직하다.<sup>3,11)</sup>

### ① Synovectomy (활액막 절제술)

관절면이 두꺼워졌을 때 활액막을 절제한다.<sup>13)</sup>

### ② Capsulotomy (관절낭 절제술)

슬관절 굴곡구축이 심하면 관절낭을 절개하거나 힘착된 관절낭을 분리한다.<sup>11)</sup>

### ③ Tenotomy (건절제술)

건이 심철 때나 유착이 되었을 때 건을 절개하거나 연장시킨다.<sup>1,3,11)</sup>

### ④ Arthroplasty (관절성형술)

고관절, 주관절, 슬관절, 손가락관절을 인공적으로 전체나 부분적으로 인공관절로 대체한다.<sup>1,3)</sup>

### ⑤ Arthrodesis (관절고정술)

통증을 조절하고 최대한으로 관절의 안정감을 유지하기 위하여 관절을 외과적으로 고정한다.<sup>1,3,11)</sup>

## III. 요약

현대의학의 치료에는 team work이 필요하다. 류마티스성 관절염 환자의 치료에도 마찬가지로 team work이 필요하다. 류마티스성 관절염 환자에게 적용될 원칙적 수술법을 이해하는 정형외과 의사와 내과 의사가 필요하며, 물리치료사, 작업치료사, 보조기 제작자, 사회사업가, 임상심리사 등이 team work의 요원이 될 수 있으며 간호원도 그 요원에 꼭 필요한 사람이다. 이들 각자는 류마티스 관절염에 대한 병의 경과를 잘 알고 있어야 한다.

조그마한 진전이라도 기뻐하여 살려야 하며 물

리치료사나 다른 team worker들이 인내를 잃거나 부정적인 생각을 해서는 안되며 환자가 희망을 포기하거나 진전된 가능성이 없다는 생각을 하지 않도록 해야한다.

환자에 대한 가족들의 이해와 협조, 가정에서의 문제점 등을 항상 파악하여 그 문제점에 대한 적절한 치료가 뒤 따를 때 환자에게 행복과 용기를 줄 수 있을 것이다.

### 참고문헌

1. 김영숙, 김옥배, 박오장, 박춘자, 서문자, 유성자, 이정희, 이향련 : 성인간호학. 수문사, pp.1873~1880, 1990.
2. 김현국, 정영복, 이은우 : 류마티스양 관절염 환자에 대한 D-penicillamine 및 Levamisole의 임상효과. 대한정형외과 학회지 18 : 81~83, 1983.
3. 대한정형외과학회 : 정형외과학. 최신의학, pp.121~131, 1986.
4. 민경옥, 박래준 : 질환별물리치료. 대학서림, pp.211~228, 1989.
5. 서울대학교 의과대학 재활의학교실 : 재활의학. pp.289~296, 1990.
6. 석세일 : 류마티스성 관절염에 대한 외과적 치료. 대한정형외과학회지 4 : 1~6, 1969.
7. 오정희 : 재활의학. 대학서림, pp.184~186, 1986.
8. 이정권 : 류마티스양 관절염 포괄적 평가 및 처치. 대한가정의학회지 8 : 25~34, 1987.
9. Govan ADT, Macfarlane PS, Call ander R : Pathology illustrated. 2nd ed., 이충달 역. 고려의학, pp.837~838, 1990.
10. Kottke, Stillwell, Lehmann : Krusen's handbook of physical medicine and rehabilitation. WB Saunders Company, pp.618~630, 1981.
11. Leek JC, Gershwin ME, Fowler WM : Principles of physical medicine and rehabilitation in the musculoskeletal diseases. Groune & Stratton, Inc., pp.235~260, 1986.
12. Rusk HA : Rehabilitation medicine. 4th ed., C.V. Mosby Company, pp.359~362, 1977.
13. Salter RB : Textbook of disorders and injuries of the musculoskeletal system. Williams & Wilkins Company, pp.175~182, 1970.
14. Sylvia AH : Physiotherapy in rheumatology. Blackwell Scientific Publications, pp.57~99, 1987.
15. Wale JO : Tidy's massage and remedial exercises. 11th ed., John Wright & Sons LTD., pp.139~147, 1968.