



# 질환교육: 강직척추염

## Ankylosing spondylitis(AS)



# 목차

1. 강직척추염의 정의
2. 강직척추염의 원인
3. 강직척추염의 진단과 검사
4. 강직척추염의 치료

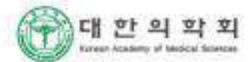
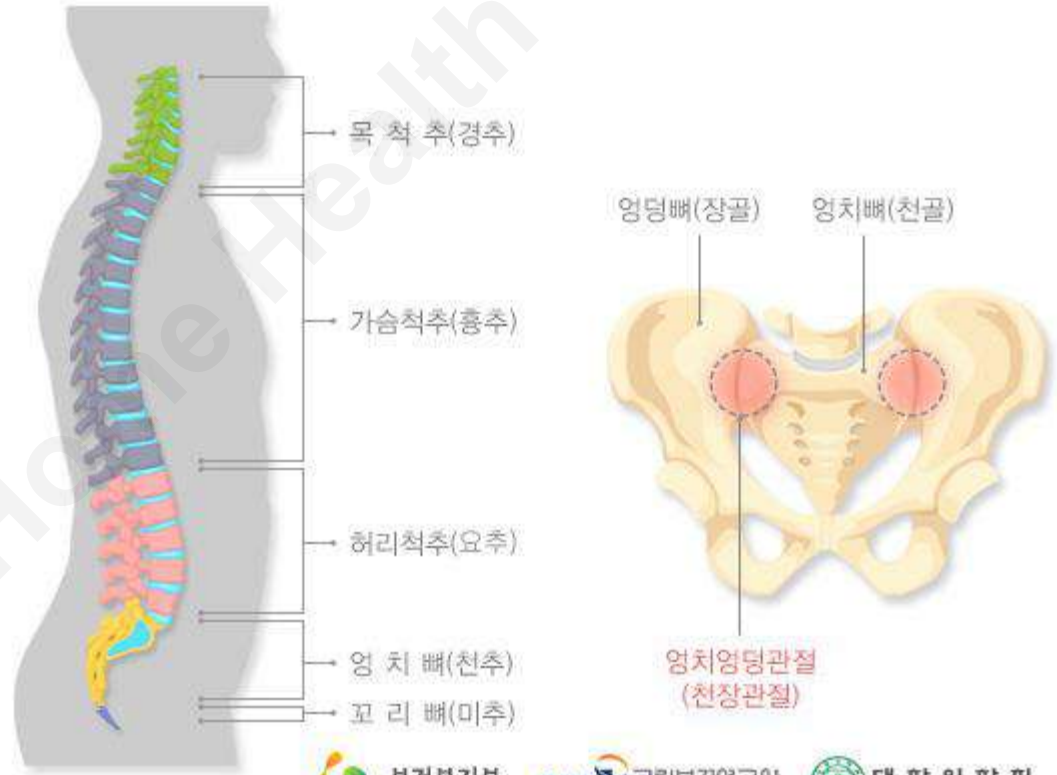
BAYADA Home Health Care



# 강직척추염의 정의(1)

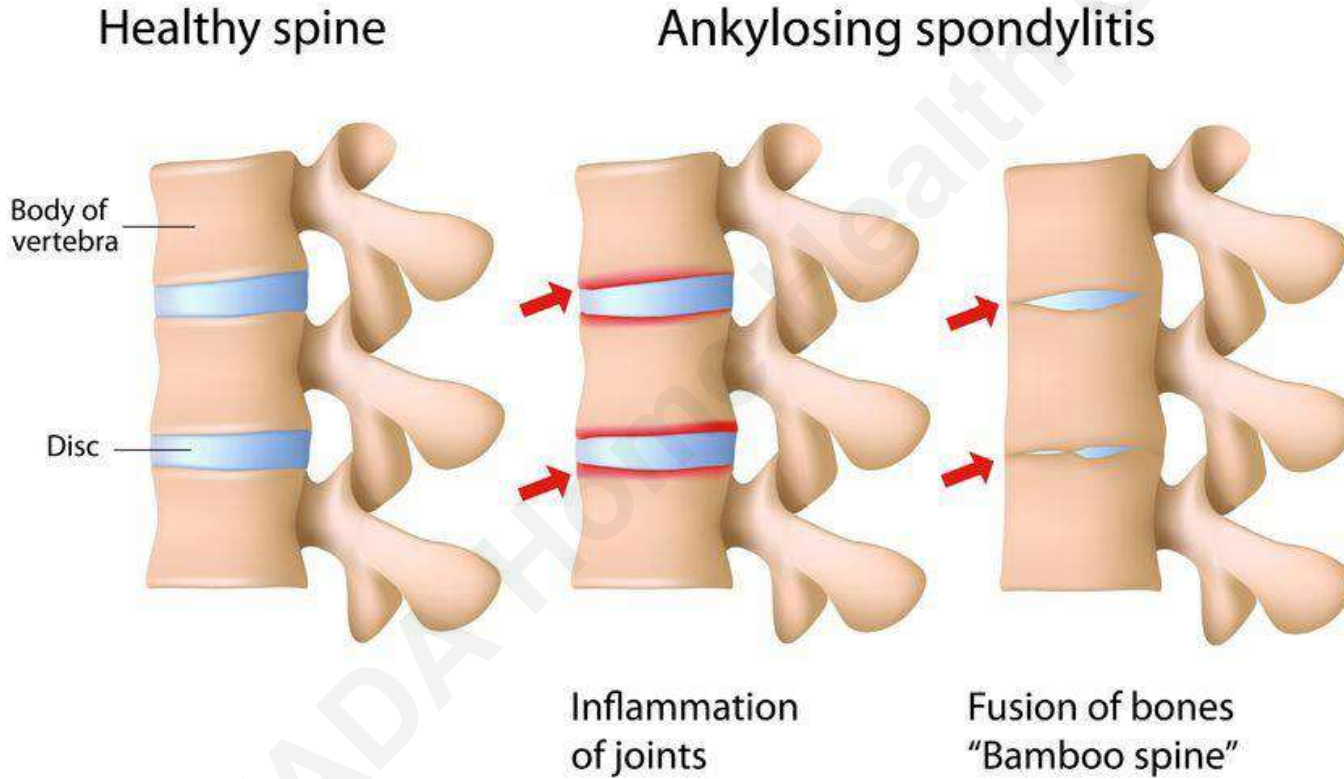
- 척추에 염증이 발생하고 점차적으로 척추 마디가 굳어지는 만성적인 척추관절병증의 일종이며, 진행성 염증성 질환
- 대개 10-40세에서 증상이 나타남
- 증상은 다양한 척추 관절에 관절염(arthritis), 강직감(stiffness), 관절통이 나타나며, 더 진전되면 척추를 움직이지 못할 수도 있음
- 밤 동안이나 휴식 후에 증상이 더 심해지며, 아침에 일어났을 때 질환에 영향을 받은 관절이 뻣뻣해 짐

〈그림〉 척추염이 생기는 위치





## [참고] 질환의 진행과정



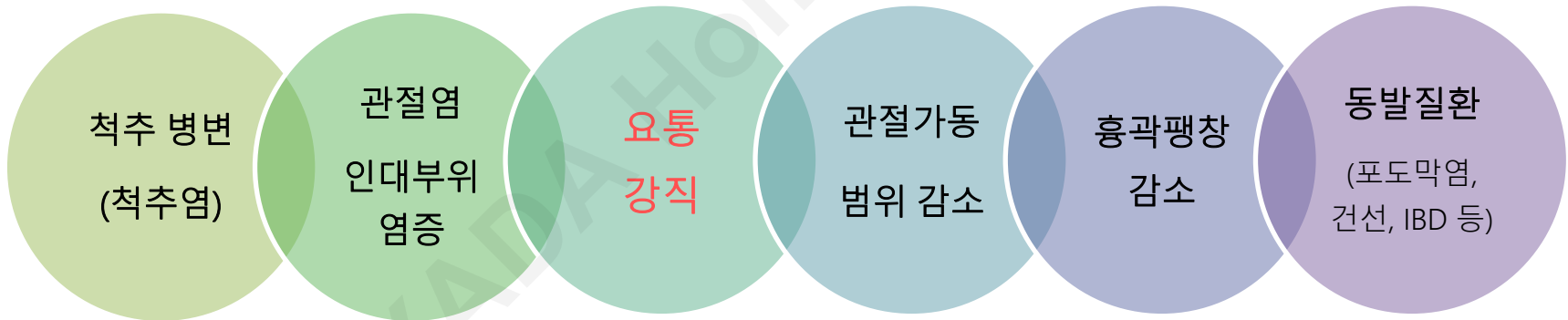
<https://www.spineuniverse.com/conditions/spinal-arthritis/ankylosing-spondylitis/ankylosing-spondylitis-spine-surgery>



## 강직척추염의 정의(2)

### • 특징

- 3개월 이상의 염증성 요통, 강직, 관절가동범위/흉곽팽창의 감소가 특징적임
- 힘줄이 뼈에 부착되는 부위의 염증으로 인해 심한 석회화 초래
- 조조 강직, 한 자세로 오래 있을 경우 통증 악화 (특히 새벽 통증으로 수면장애)
- 휴식이 아닌 운동으로 통증 감소 및 증상개선





## [참고] 강직척추염이란?- EBS명의



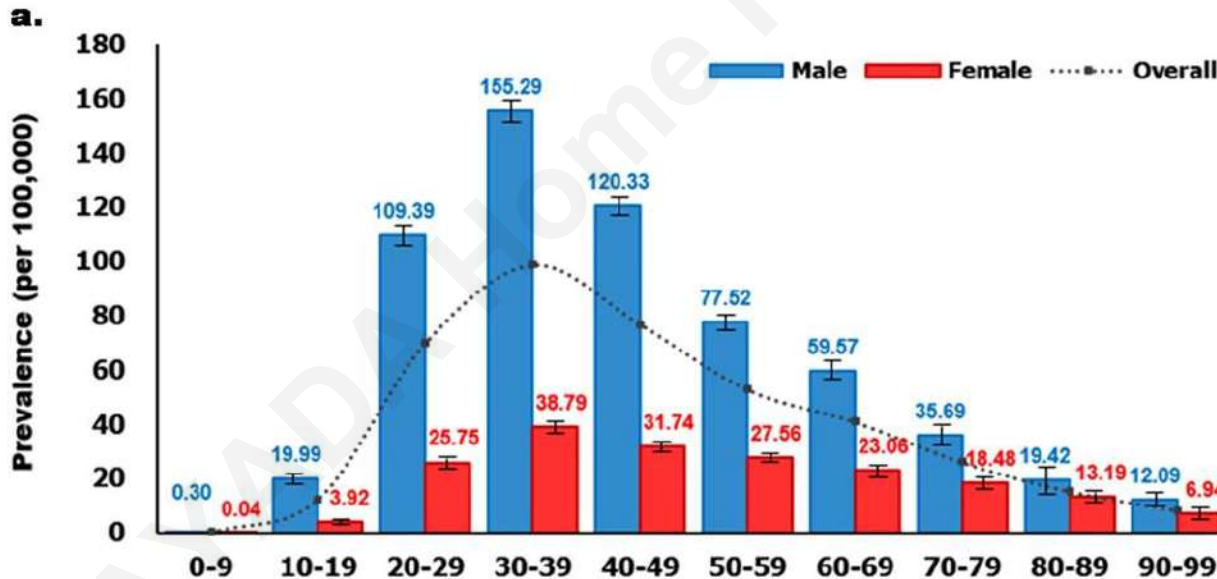
EBS 명의 전설의 외과의 10 척추 김기택 교수 <https://www.youtube.com/watch?v=0gnSaWAYfNs>



## 강직척추염의 정의(3): 전체 유병률

- 남녀 비율 = 4 : 1
- 10대 후반 발병하여 30대 연령의 남성 유병률 높음

From: Trends in the prevalence and incidence of ankylosing spondylitis in South Korea, 2010–2015 and estimated differences according to income status

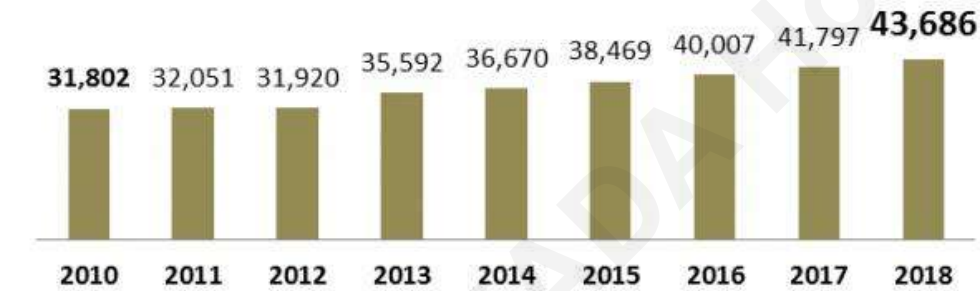


Park, J. S., Hong, J. Y., Park, Y. S., Han, K., & Suh, S. W. (2018). Trends in the prevalence and incidence of ankylosing spondylitis in South Korea, 2010–2015 and estimated differences according to income status. *Scientific reports*, 8(1), 1-6.

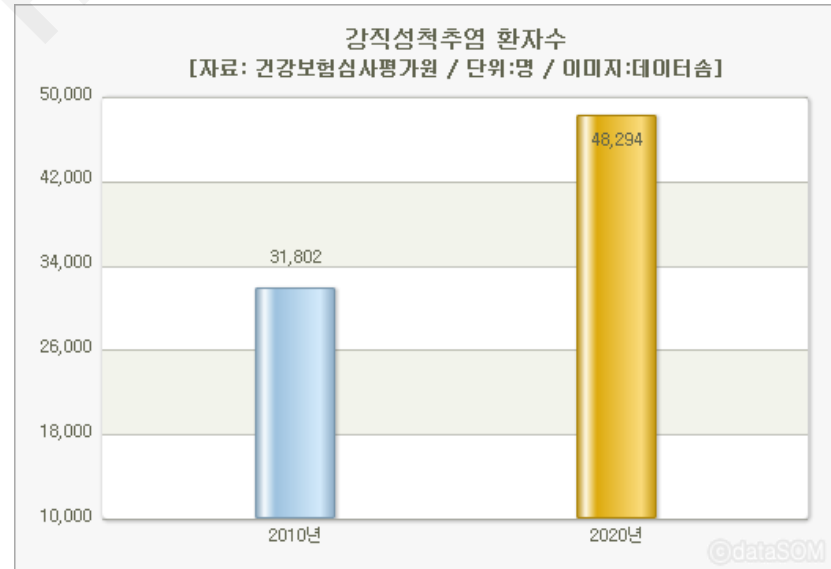


## 강직척추염의 정의(4): 국내 유병률

- 한국의 경우, 건강보험심사평가원에 따르면 2020년 강직성척추염으로 병원을 찾은 환자는 4만8294명으로 2010년 3만1802명 대비 51.9% 증가함 (10년 새 1.5배 이상 증가)
- 성별로는 남성이 여성보다 2.5배 더 많음



▲ 강직성척추염 환자 수 현황 (보건의료빅데이터개방시스템 질병통계)



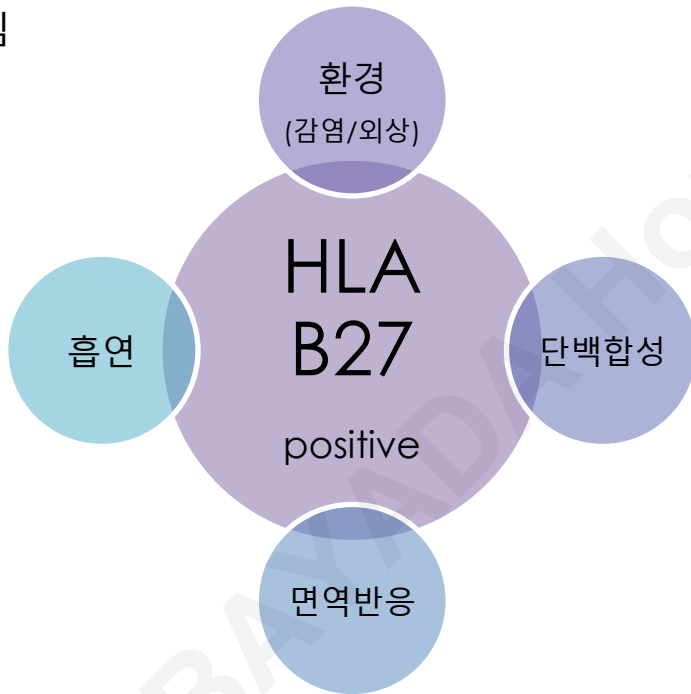
<https://www.pharmnews.com/news/articleView.html?idxno=99316>  
<http://www.datasom.co.kr/news/articleView.html?idxno=118876>





## 강직척추염의 원인

- 아직 확실하게 밝혀져 있지 않음
- 백혈구 표면에 존재하는 HLA-B27 이라는 유전자 물질과 관련이 높아서 환자의 90% 이상에서 HLA-B27이 검출되고 유전적 소인이 있는 것으로 알려져 있음
- 장내 미생물 감염이 강직척추염의 발병과 관계가 있는 것으로 알려져 있음
- 여성의 경우, 비교적 증상이 가볍고 말초관절염이나 포도막염과 같은 비척추 증상이 나타나는 경향을 보임



- HLA-B27 유전자를 가지고 태어나면 확률적으로 강직척추염의 발생 가능성이 높음.
- HLA-B27 양성인 사람도 발병하지 않고 지내는 경우가 있음



## [참고] 강직척추염 관련 유전자(1)

### • MHC(Major Histocompatibility Complex )

- '세포상호작용 (cellular interaction)', '자신과 비자신의 구별 (self and non-self discrimination)'에 중요한 역할을 하는 연관된 유전자 (linked gene)들의 집단
- 이 유전자 집단은 일반적으로 조직적합성 (histocompatibility) 즉 조직이식을 받아주는 성질을 결정하는 데 중요한 역할을 하기 때문에 주조직적합 (major histocompatibility) 이라고 불렀음
- '조직이식을 받아주는 성질'은 하나의 유전자자리 (genetic loci)가 아니라 여러 개의 유전자자리에 의하여 결정되기 때문에 복합적 유전자 자리라는 뜻으로 복합체 (complex) 라고 부르게 되었음
- MHC 유전자는 모든 척추동물에 존재하고, 사람의 MHC 유전자를 HLA 유전자라고 함
- HLA 유전자로 만들어진 단백질을 HLA 항원이라고 함
- HLA 항원은 T-cell의 면역반응에서 매우 중요하며, 결과적으로 면역반응 전체적으로 중요한 역할을 함

[http://m.blog.daum.net/chk9876/7756999?tp\\_nil\\_a=1](http://m.blog.daum.net/chk9876/7756999?tp_nil_a=1)

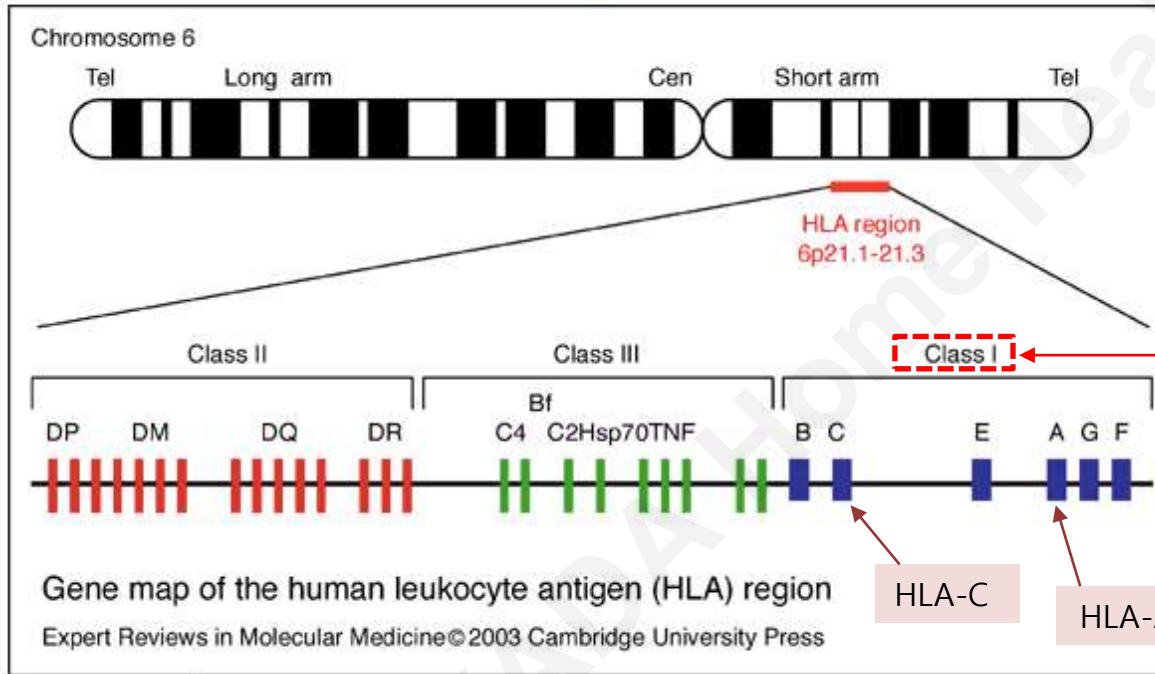
<https://namu.wiki/w/%EB%A9%B4%EC%97%AD%EA%B3%84/%EC%9A%A9%EC%96%B4?from=MHC#s-5>

<http://amcmg.amc.seoul.kr/asan/depts/amcmg/K/content.do?menuId=620>



## [참고] 강직척추염 관련 유전자(2)

MHC에 대한 정보를 담고있는 유전자를 HLA gene<sup>[8]</sup>이라고 한다.



HLA complex의 구조.

### 유전자란,

DNA로 구성된 유전정보단위로서, 세포의 생명현상을 유지하고 특정한 기능을 수행하는데 필요한 모든 단백질을 만들기 위해 완벽한 명령체제를 지시 전달하는 광대한 화학적 정보단위입니다.

- HLA-A, HLA-B, HLA-C 등의 항원(단백질) 생산에 관여
- 인체 내 모든 유핵세포와 혈소판 표면에 존재함
- 세포독성 T세포(CD8+)와 상호작용을 해서 거부반응이나 바이러스로 감염된 세포를 파괴하는데 중요한 역할을 함

[http://m.blog.daum.net/chk9876/7756999?tp\\_nil\\_a=1](http://m.blog.daum.net/chk9876/7756999?tp_nil_a=1)

<https://namu.wiki/w/%EB%A9%B4%EC%97%AD%EA%B3%84/%EC%9A%A9%EC%96%B4?from=MHC#s-5>

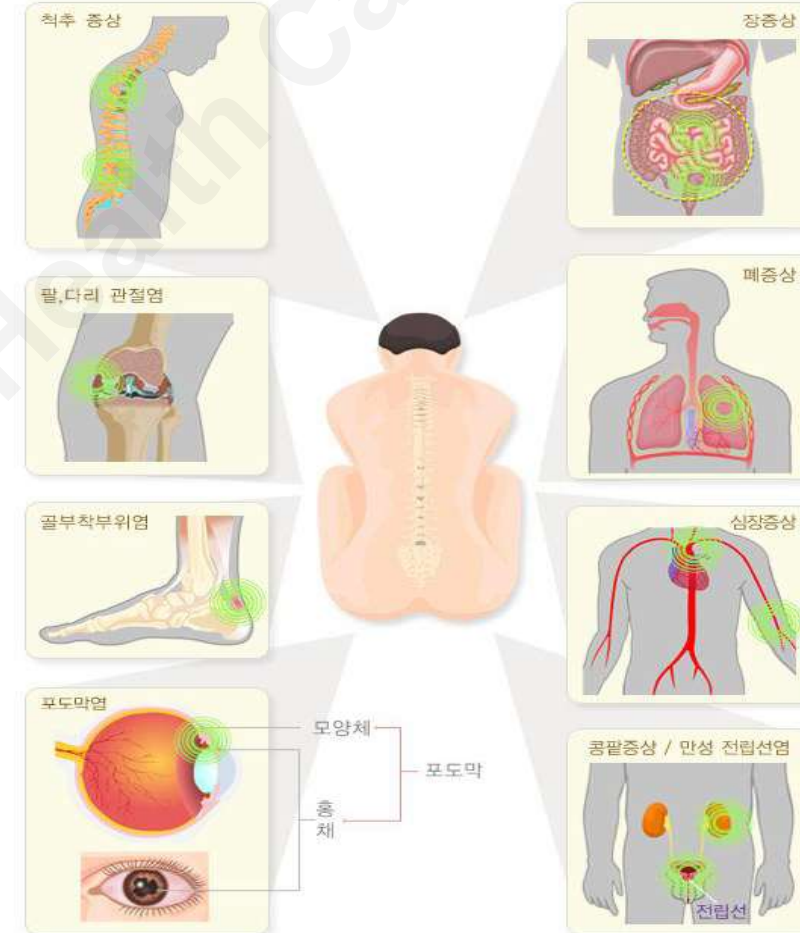
<http://amcmg.amc.seoul.kr/asan/depts/amcmg/K/content.do?menuId=620>



# 강직척추염의 증상(1)

- 허리 통증
  - 거의 모든 환자에게서 나타남
  - 일반적으로 오랜 기간에 걸쳐 조금씩 아프기 시작
  - 주로 자고 일어난 후 아침에 허리가 뻣뻣한 양상의 통증이 발생하게 됨
  - 일어나서 활동을 하면 통증이 없어지거나 약해짐
- 척추관절증상
  - 천장관절에서 시작되어 일반적인 둔부통증으로 느낄 수도 있음
  - 질병이 진행되면서 요추전만증, 둔부 위축, 지나친 흉추후만이 나타남
  - 목이 구부정하게 앞으로 나와 '물음표 자세'로 불리기도 함
  - 오래 지속 시 골감소증이나 골다공증이 발생하여 골절의 위험을 높임
  - 후기로 가면 늑골척추와 늑흉골이 영향을 받아 흉부확장이 제한되어 억제성 폐질환이 발생할 수 있음
  - 허리나 관절 증상 외에도 포도막염, 건선, 염증성 장질환 등이 동반하기도 함

〈그림. 강직척추염의 다양한 증상〉





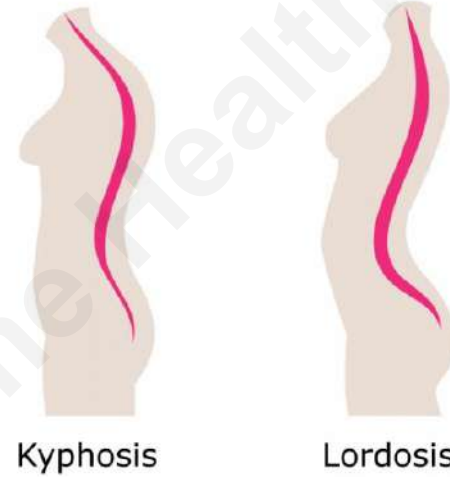
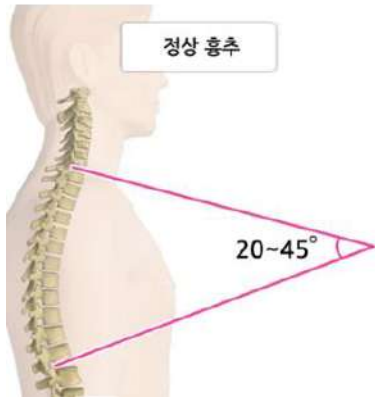
## 강직척추염의 증상(2)

- 콩팥증상
  - 일부 강직척추염 환자는 소변에서 피가 나오기도 함
  - 이는 면역글로불린A 신증이라는 병이 콩팥에 발생해 생기는 증상이지만 대개는 큰 문제를 일으키지 않음
- 장증상
  - 복통이나 설사 등의 증상이 나타날 수 있음
  - 일부는 만성으로 진행하면서 소장 끝부분이나 대장의 점막에 염증이 발생하는 경우도 있음
- 폐증상
  - 갈비뼈의 강직으로 폐가 확장되지 못하여 숨이 차거나 기침이 나는 증상이 발생할 수 있음
- 심장증상
  - 간혹 심장 이상으로 인해 가슴 통증이나 숨이 찬 증상이 나타날 수 있음
  - 주로 동맥염이나, 대동맥판막을 통해서 피가 역류하는 대동맥 판막 부전증, 심장의 전기 전도장애로 부정맥이 발생할 수 있음
- 그 외 증상
  - 이 밖에 만성 전립선염이 발생하기도 함
  - 또한 연령이 높아질수록 쉽게 피로해지고, 열이 나거나 식은땀을 흘리기도 하고 체중이 줄어드는 경우도 있음



# [참고]

- 요추전만(腰椎 前(앞 전)彎(굽을 만), 요추전만증, Lordosis): 요추가 앞으로 굽어 있는 상태
- 흉추후만(脊柱 後(뒤 후)彎(굽을 만), 척추후만증, Kyphosis): 흉추가 뒤쪽으로 굽어 있는 상태



- 골부착부위염



다음한자사전 <https://dic.daum.net/index.do?dic=hanja>  
<https://www.spineuniverse.com/conditions/spinal-disorders/closer-look-lordosis>  
<https://blog.mpainclinic.com/93>



## 강직척추염의 진단과 검사(1)

### • 진단

- 병력, 임상증상, 방사선소견, 진단기준지침

✓ 산정특례 진단기준 : 방사선 사진에 **천장관절염이 일측 3등급 이상이거나, 양측 2등급 이상이면서 아래 임상적 기준을 하나 이상 충족**

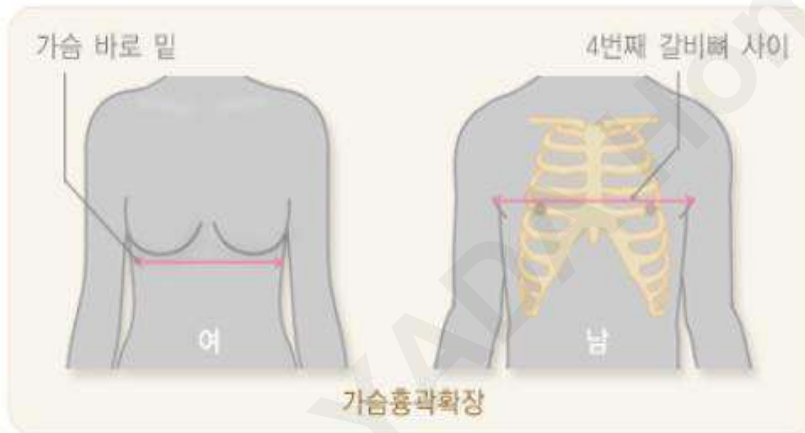
- 1) 임상적 소견: 3개월 이상 지속되는 요통으로 휴식이 아닌 운동으로 완화되는 증상  
흉곽팽창 감소 - 쇼버검사 또는 패트릭 검사 등의 신체검진
- 2) 특수생화학/면역학, 도말/배양검사 등 : 혈액검사-ESR, CRP 등
- 3) 유전학적 검사: HLA-B27
- 4) 조직학적 검사
- 5) 영상의학 검사: 골반 X-ray, CT, 초음파, MRI 등



## 강직척추염의 진단과 검사(2)

### • 흉곽팽창검사

- ✓ 최대 호기와 최대 흡기 시 가슴둘레의 차이를 확인
- ✓ 최대한으로 숨을 들이마셨을 때와 최대한으로 숨을 내쉬었을 때 가슴둘레의 차이를 남자는 4번째 갈비뼈 사이, 여성은 가슴 바로 밑에서 측정함
- ✓ 정상인은 5cm 이상이고, 진행된 강직척추염의 경우 둘레 감소



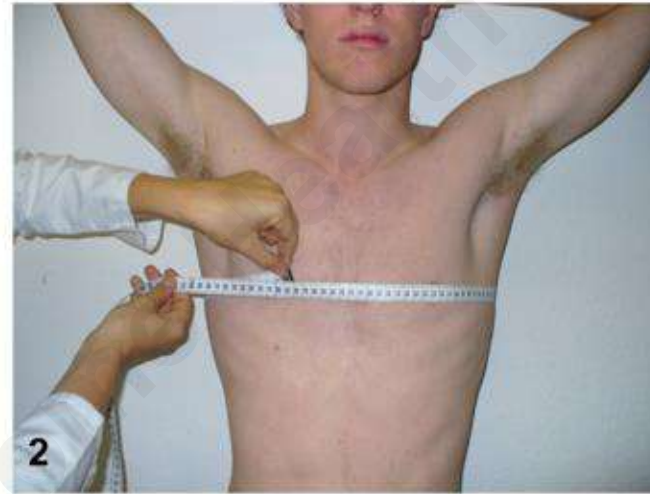
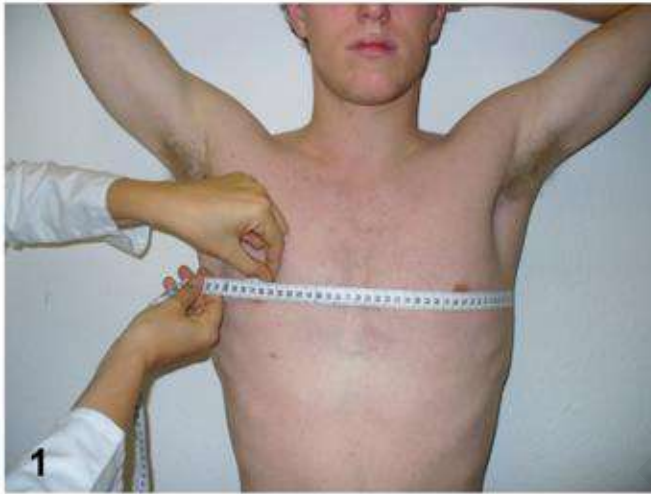
Reference: <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=2190>





## 강직척추염의 진단과 검사(3)

### • 흉곽팽창검사



- Hands resting on - or behind the head
- Measure at 4th intercostal level anteriorly
- Difference between maximal inspiration (1) and expiration (2) in cm (eg. 4.3 cm) is recorded
- Report the best of two tries

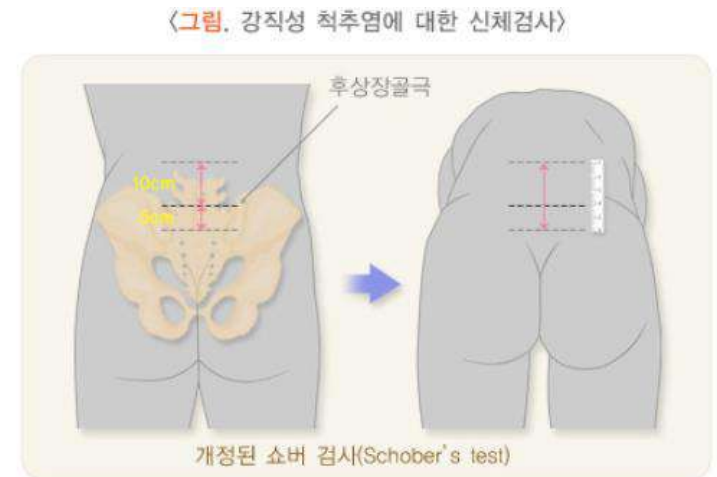
ASAS handbook, Ann Rheum Dis 2009; 68 (Suppl II)



## 강직척추염의 진단과 검사(4)

### • 쇼버(Schober) 검사

- ✓ 환자의 허리를 구부려 허리의 유연성을 측정하는 검사
- ✓ 후상장골극을 연결한 수평선과 척추가 만나는 지점에서 위로 10cm, 아래로 5cm를 표시하면 전체 길이가 15cm가 됨
  - 최대한 허리를 굽히게 한 후 늘어난 거리가 5cm 이상이면 정상
  - 4cm 이하면 강직척추염 의심
- ✓ 병의 초기 정상인 경우가 많음
- ✓ 유연성이 부족한 경우 이상반응으로 나올 수 있음

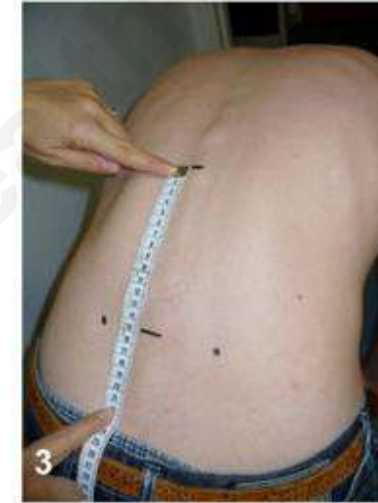


Reference: <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=2190>



## 강직척추염의 진단과 검사(5)

### • 쇼버검사



- Patient standing erect
- Mark an imaginary line connecting both posterior superior iliac spines (close to the dimples of Venus) (1)
- A next mark is placed 10 cm above (2)
- The patient bends forward maximally, measure the difference between the two marks (3)
- Report the increase (in cm to the nearest 0.1 cm)
- The best of two tries is recorded.

ASAS handbook, Ann Rheum Dis 2009; 68 (Suppl II)



## 강직척추염의 진단과 검사(6)

### • 패트릭 검사 (Patrick's test or FABER test)

- ✓ 천장관절 증후군 테스트
- ✓ 천장관절 및 고관절의 염증 정도를 평가
- ✓ FABER: Flexion(굴곡), ABduction(외전), External Rotation(외회전)
- ✓ 허리, 골반, 고관절 부위 통증은 양성을 의미함



Reference: <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=2190>



## 강직척추염의 진단과 검사(7)

- 패트릭 검사 (Patrick's test or FABER test)

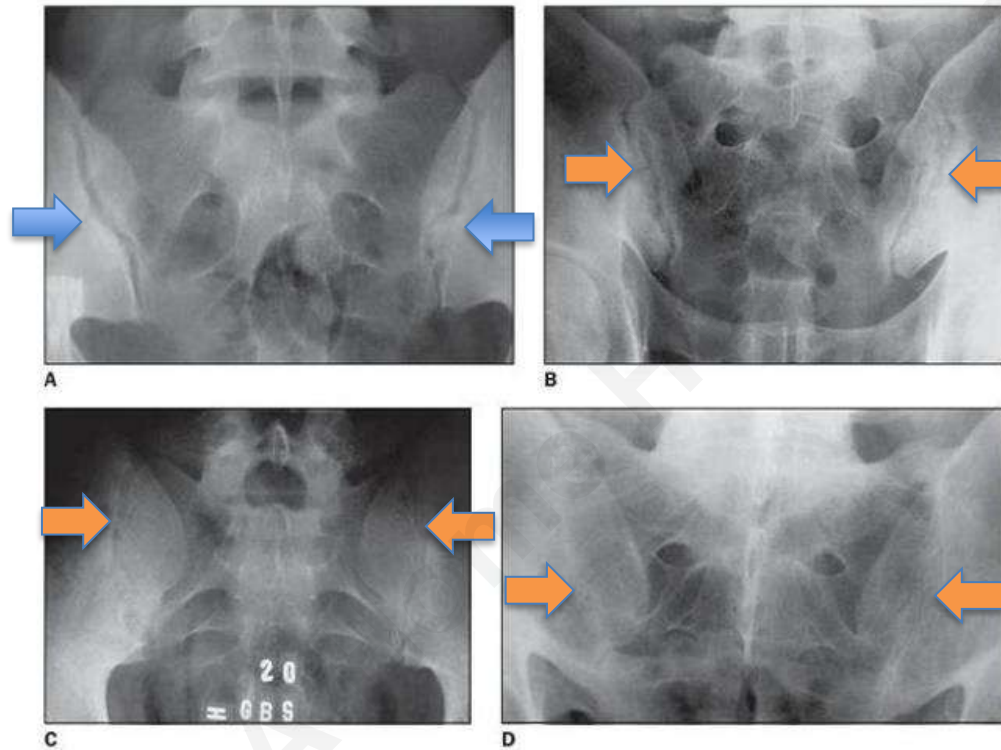


Reference: <https://m.blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=jyani3051&logNo=221029682711&proxyReferer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>



## 강직척추염의 진단과 검사(8)

### • 진단분류



Grade 0 - normal (A)

grade I - suspicious

grade II - mild irregularity and sclerosis of articular surfaces, with preserved joint space (B)

grade III - joint space narrowing, besides intense irregularity and subchondral sclerosis (C)

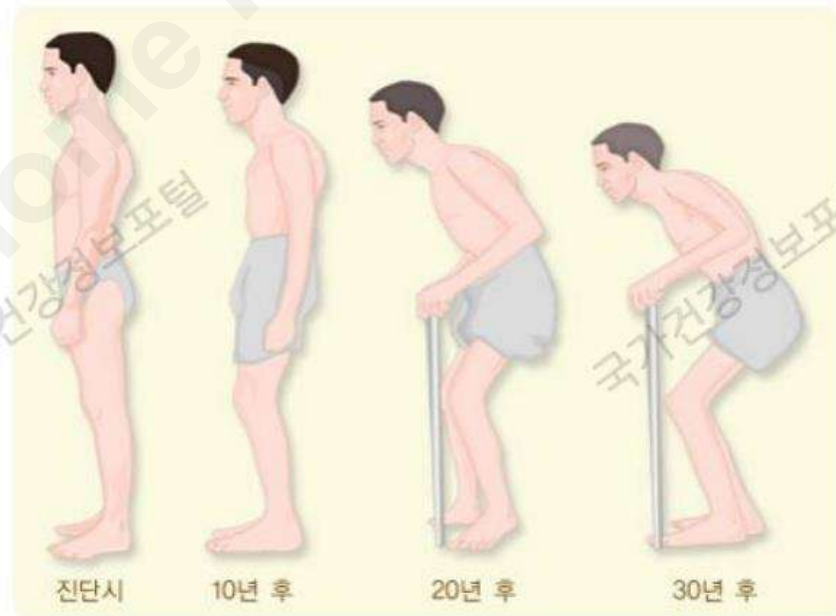
grade IV - bilateral ankylosis (D).



## 강직척추염의 치료(1) : 경과 및 예후

- 강직척추염의 예후는 저절로 호전되는 경우부터 지속적으로 악화되어 심각한 척추 변형을 일으키는 경우까지 매우 다양함
- 남성이 여성보다 약간 예후가 더 나쁘며, 질병이 10년 이상 되면 평균 수명도 일반인에 비해 약간 감소하므로 적극적인 치료가 필요함
- 사망 원인은 척추 자체의 문제보다는 이 질환의 합병증인 아밀로이드증이나 척추 골절, 그 외에 심혈관 질환, 위장관이나 신장 질환 등임

〈그림. 강직성척추염의 자연 경과 - 치료 받지 않은 환자 일례〉



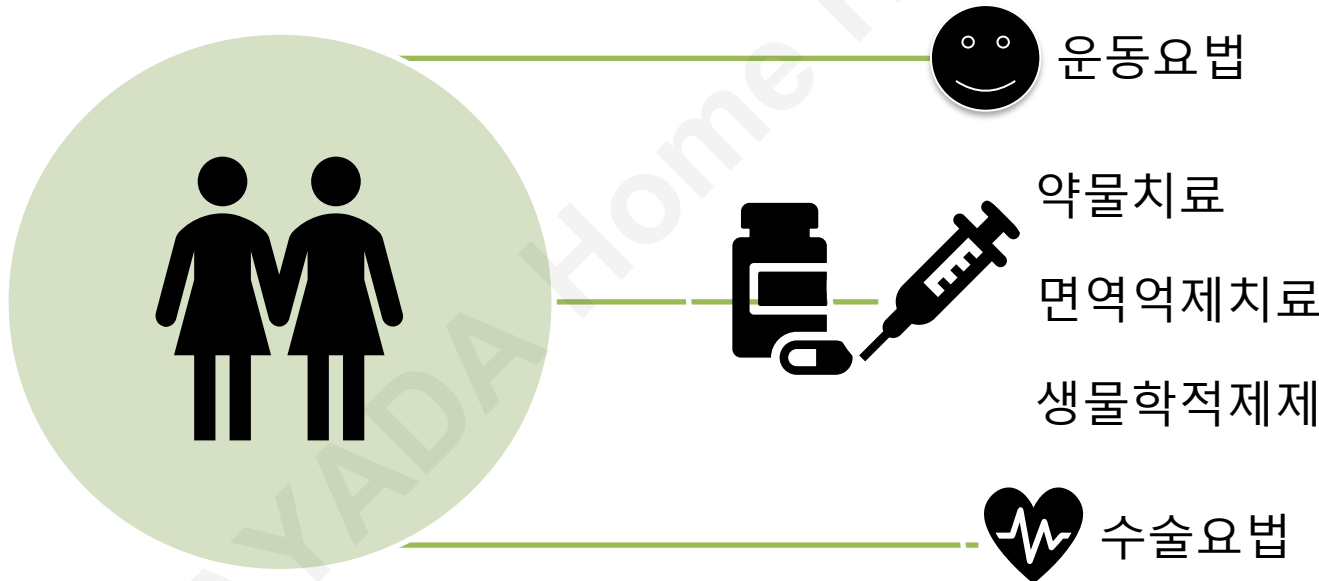
<https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do#>



## 강직척추염의 치료(2)

### • 치료

- 치료의 목적은 통증, 강직, 피로를 줄이고 좋은 자세와 육체적, 정신적, 사회적 기능을 유지하는 것
- 질병의 범위, 중증도, 임상 양상에 따라 환자교육과 함께 치료방법을 결정함



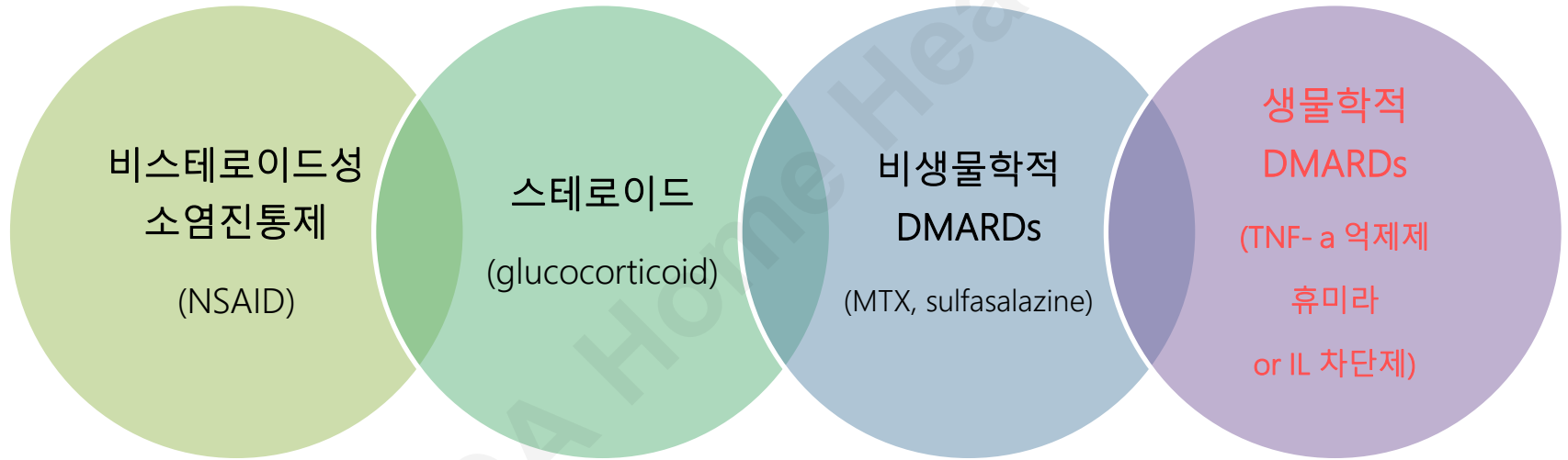
Reference: <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=2190>





## 강직척추염의 치료(2)

### • 약물치료



Reference: [http://www.edupro.kr/hangjung/vod\\_comu07.php?ptype=view&code=join06&idx=28542&teacher=](http://www.edupro.kr/hangjung/vod_comu07.php?ptype=view&code=join06&idx=28542&teacher=)



## 강직척추염의 치료(3): 항TNF제제 사용 시 주의사항

- 항TNF제제는 면역체계에 작용하여 치료 효과를 나타내는데 이 과정에서 감염과 관련된 이상 반응들이 나타날 수 있음
- 드물게 결핵이 발생하는 경우가 있으므로, 사용 전 반드시 잠복결핵 여부를 확인해야 함
  - 항TNF제제를 투여할 경우 잠복 결핵이 재활성화 될 위험이 있음
  - 잠복결핵 진단 시 결핵 예방치료를 선행하도록 권장하고 있음
  - 적절한 잠복결핵 치료를 통해서 결핵 발생 위험을 감소시킬 수 있음
  - 항TNF제제로 치료하는 동안이나 치료 후 결핵을 암시하는 증상/징후(예, 지속성 기침, 쇠약/체중감소, 미열, 무기력)가 나타나는 경우 담당 의사에게 즉시 알리도록 함
- 경미하게는 두통, 오심, 두드러기, 열이 나타날 수 있음
- 드물지만 감염, 악성종양, 자가면역질환, 탈수질환, 심부전, 범혈구감소증 등이 발생할 수 있으므로 적절한 모니터링과 주의가 필요함

[참고]

- 범혈구감소증은 혈구 세포가 감소한 상태를 의미함
- 혈액 속에는 산소를 운반하는 적혈구, 감염을 막는 백혈구, 출혈을 멎게 하는 혈소판이라는 세포들이 포함되어 있음
- 이러한 혈구 세포들은 골수에서 만들어지며, 혈액 속에서 일정한 수를 유지하면서 존재함
- 감염이나 영양 상태, 출혈 등 신체의 변화에 따라 적혈구, 백혈구, 혈소판의 수치가 달라질 수 있지만, 몸이 정상으로 돌아오면 이들의 수치도 정상으로 돌아옴
- 이러한 기능을 하는 혈구 세포들이 감소된 상태를 범혈구감소증이라고 함

<http://m.amc.seoul.kr/asan/mobile/healthinfo/disease/diseaseDetail.do?contentId=31045&diseaseKindId=C000016>



## 강직척추염의 치료(4)

### : 항TNF제제 치료 중 발생할 수 있는 심각한 이상반응

#### ① 감염

(잠복) 결핵, 폐렴, 신우신염, 패혈성 관절염, 패혈증과 같은 중대한 감염에 걸릴 수 있음

#### ② 악성종양과 림프종식성 질환

림프종 또는 다른 악성종양의 발생 위험 가능성을 배제할 수 없음

#### ③ B형 간염 재활성화

항TNF제제를 투여 받은 B형 간염 만성 보균자에게 병증이 재활성화 될 수 있음

#### ④ 신경계 이상

다발성 경화증 등의 신경계 이상이 생기거나 악화될 수 있음

#### ※ 의사에게 즉시 알려야 하는 감염증상

- 열, 땀이나 오한
- 근육통
- 기침
- 호흡곤란
- 객혈
- 체중 감소
- 피부의 열감, 홍반 혹은 통증, 또는 신체 염증
- 설사나 위장의 통증
- 배뇨시 작열감
- 평소보다 더 잦은 배뇨
- 극심한 피로감



## 강직척추염의 치료(5): 약물 치료 외 도움이 되는 것

- 금연
  - 강직이 진행된 경우 흡연은 위험할 수 있음
  - 기본적으로 담배가 폐에 나쁜 영향을 주며, 강직으로 인해 폐활량이 더 줄어들 수 있음
- 운동
  - 척추관절의 강직을 예방하기 위해서는 척추의 유연성을 유지하고, 변형 방지를 위한 노력이 필요함
  - 운동을 통해 통증을 줄이고 관절의 운동을 원활하게 하여 자세의 이상을 방지할 수 있음
  - 규칙적으로 매일 하는 것이 중요하며 몸통, 목, 어깨, 허리 등을 최대한 뒤로 펴는 운동이나 회전시키는 운동을 위주로 하는 것이 좋음
  - 수영이 가장 이상적 운동이지만 목 변형이 있는 경우 조심해야 함
  - 무릎, 발목 등 관절이 붓는 경우에는 안정이 필요함
  - 목과 등, 허리 통증이 있는 경우에는 스트레칭이 필요함
  - 등 변형 및 흉늑골 통증이 있거나 강직이 진행된 경우 앉는 자세를 바르게 유지하려는 노력이 필요함
  - 폐환기 기능의 저하를 예방하고 폐활량이 늘어나도록 하기 위해 비치볼이나 큰 풍선 불기 등 숨쉬기 운동이 필수적임
  - 증상이 있는 부위에 따라 운동 종류 및 강도가 달라야 하고, 꾸준한 스트레칭으로 통증을 많이 줄일 수 있음
- 수면
  - 딱딱한 곳에서 자야 함