

Definition, diagnosis and assessment of Asthma

2014 국내지침 및 GINA

한양대학교 의과대학 호흡기내과
김 태 형



Contents

- **2014 천식진료지침 및 GINA 2014**
- **Definition of asthma**
- **Diagnosis of asthma**
- **Assessment of asthma**



2014년 천식진료 지침 및 GINA 2014

2014 천식 진료지침

단원 I 천식의 정의, 역학 및 질병부담

- 천식은 가변적인 호기 시 기류제한과 함께 천명, 호흡곤란, 가슴답답함, 기침과 같은 특징적인 호흡기 증상의 병력이 있다.
- 천식은 전세계적으로 증가하고 있으며 국내 유병률도 증가하고 있다. 이로 인해 개인이나 사회에 중대한 경제적 부담을 초래한다.
- 천식에 대한 불충분한 치료와 예방으로 인해 아직도 많은 천식 환자가 사망하고 있다.

단원 II 천식의 원인, 기전 및 병태생리

- 천식의 위험인자는 발생 원인인과 증상 유발인자로 나눌 수 있으며, 이 중 일부는 천식의 발생과 증상의 발현에 모두 관여한다.
- 천식은 증가된 기도과민성이 특징적이며, 기도과민성은 정상인에게는 해가 적은 자극에 대해 기도수축이 일어나는 것으로, 이로 인해 가변적인 호기 기류제한과 간헐적인 증상이 발생한다.

단원 III 천식의 진단, 평가 및 감별진단

- 천식은 특징적인 증상과 함께 가변적인 호기 기류제한으로 진단된다. 가변적 호기 기류제한은 기관지확장제 반응 혹은 기타 검사로 확인할 수 있으며, 가능하면 조절제 치료를 시작하기 이전에 확인해야 한다.
- 천식의 진단 단계에서 유발인자, 천식을 악화시킬 만한 동반질환, 자기관리를 위한 환자 개인의 질병에 대한 지식과 약물 사용 기술 및 천식 조절 상태에 근거한 중증도의 평가가 진행되어야 한다.
- 천식의 중증도는 시간 경과에 따라 변화할 수 있으며, 기저 질환의 중증도 뿐만 아니라 증상 조절 및 악화 예방을 위한 치료 수준과 치료 반응으로 평가할 수 있다.
- 중증천식과 조절되지 않는 천식을 구분하는 것은 중요하다.
- 천식 조절 평가에서 증상 조절 외에도 흡입제 사용 기술, 치료 순응도, 부작용, 동반질환 및 향후 위험성까지 평가해야 한다.
- 주간 천식 증상(주당 두 번 이하) 및 주간 활동 제약이 없고, 야간 천식 증상이 없으며, 추가적으로 증상완화제를 사용(주당 두 번 이하)하지 않으면서 증상 평가가 유지될 때, 천식은 '조절' 상태라고 한다.
- 증상 조절과 함께 향후 악화의 위험성(연년도 1회 이상의 급성악화, 불완전 약물 순응도, 부정확한 흡입제 기술, 낮은 폐기능, 흡연, 호산구 증가증, 고정된 기류제한 및 약물 부작용)을 평가해야 한다.
- 천식이 진단이 된 경우 향후 위험성의 가장 유용한 지표는 폐기능이다. 진단 당시뿐만 아니라, 치료 이후 3~6개월, 그리고 추적 중에 주기적으로 폐기능의 평가가 필요하다. 증상과 폐기능이 일치하지 않는 경우 추가적인 검사가 필요하다.

2
0
1
4
천
식
진
료
지
침
요
약
집



GLOBAL STRATEGY FOR
ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

REVISED 2014

© 2014 Global Initiative for Asthma

천식진료지침

- 2000년 7월 천식 진료지침서 발간
- 2005년 11월에 1차 개정
- 2014년 10월에 2차 개정
 - 대한결핵 및 호흡기학회 진료지침 개정위원회 및 천식 연구회
 - 현재까지의 최신 지견 (GINA, BTS, CTS 등의 최신 국제지침)
 - + 체계적인 고찰을 통한 근거 중심의 권고 내용 도출
 - + 국내 현실을 반영한 권고안 제시
 - 본문 내용, 요약본, 각종 검사 방법 소개, 흡입약제 사용법 포함

지침개정 참여자 및 역할

지침개정 참여자 및 역할 천식 진료지침 개정위원회

- 운영위원회(Steering Committee)

김관형(가톨릭대 의정부성모병원), 김덕경(서울대 보라매병원), 김제형(고려대 안산병원), 김태형(한양대 서울병원), 민경훈(고려대 구로병원), 박용범(한림대 강동성심병원), 박인원(중앙대 병원), 성상규(대한가톨릭의사회), 산송수(아주대병원), 심영수(건강보험심사평가원), 심재경(고려대 구로병원), 어수택(순천향대 서울병원), 오연복(울산대 서울아산병원), 용식중(연세대 원주병원), 유광희(진국대병원), 유지홍(강동경희대병원), 유진목(대한가톨릭의사회), 유철규(서울대병원), 윤형규(가톨릭대 여의도성모병원), 이관호(영남대 병원), 이상도(울산대 서울아산병원), 이상엽(고려대 안암병원), 이세원(울산대 서울아산병원), 임성용(상관관대 강북삼성병원), 임성철(전남대 병원), 정기식(한림대 평촌성심병원), 최혜숙(동국대 경주병원)

- 학술위원회(Scientific Committee)

구현경(인제대 일산 백병원), 김기욱(부산대 병원), 김덕경(서울대 보라매병원), 김상하(연세대 원주세브란스기독병원), 김세원(가톨릭대 여의도성모병원), 김소리(전북대 병원), 김영삼(연세대 세브란스병원), 김은경(차의과대 분당 차병원), 김이형(경희대 병원), 김경현(차의과대 분당 차병원), 김태형(한양대 구리병원), 김휘정(원광대 병원), 김희규(고신대 병원), 나승원, 류연주, 리원연, 본지용(한양대 구리병원), 민경훈(고려대 구로병원), 박소영(한림대 강동성심병원), 박승용(전북대 병원), 박진경(원광대 병원), 박혜경(인제대 일산 백병원), 박혜윤(상관관대 삼성서울병원), 변민광(연세대 강남세브란스병원), 신경철(영남대 병원), 신송수(아주대 병원), 심윤수(한림대 강남성심병원), 염수정(부산동아대 병원), 윤영순(동국대 일산병원), 윤형규(가톨릭대 여의도성모병원), 윤효일(분당서울대 병원), 이상엽(고려대 안암병원), 이세원(울산대 서울아산병원), 이영석(인제대 부산 백병원), 이재형(울지대 울지병원), 이지현(차의과대 분당 차병원), 이진국(가톨릭대 서울성모병원), 이장훈(서울대 병원), 임성용(상관관대 강북삼성병원), 정지혜(연세대 세브란스병원), 조은경(부산대 병원), 최은영(영남대 병원), 최혜숙, 허은영(서울대 보라매병원), 황용일(한림대 성심병원)

초고 집필자

정의, 역할: 김세원, 윤형규, 리원연
 원안기전 형태생략: 김상하, 김소리, 이상엽, 황용일
 천식의 진단 평가 및 감별진단: 김이형, 김휘정, 김희규, 김태형, 나승원, 본지용, 박혜경, 이재형, 이진국, 임성용, 윤영순, 최은영

치료, 예방 및 모니터링: 김은경, 김경현, 류연주, 민경훈, 박진경, 박혜윤, 신경철, 이지현, 이진국, 정지혜
 급성악화의 평가 및 치료: 김덕경, 김은경, 박소영, 심송수, 황용일

복수상황의 천식: 구현경, 김이형, 민경훈, 박승용, 박혜경, 변민광, 염수정, 윤형규, 이영석, 이세원, 이장훈, 허은영
 환자교육 및 행동지침: 윤영순, 최혜숙

부록: 김기욱, 김영삼, 김이형, 신송수, 윤효일, 조은경

동료전문가 검토(Peer Review)

김태형, 김덕경, 박용범, 박주현, 신경철, 유광희, 윤형규, 이상엽, 이지현, 이진희, 이장훈, 최혜숙, 황용일

외부검토자

사무국

온병숙(대한 결핵 및 호흡기학회)
 임선희(대한 결핵 및 호흡기학회)

- Asthma is a **heterogeneous disease**, usually characterized by **chronic airway inflammation**. It is defined by the **history of respiratory symptoms** such as wheeze, shortness of breath, chest tightness and cough that vary over time and intensity together with **variable expiratory airflow limitation**.
- These variations are often triggered by factors such as exercise, allergen or irritant exposure, change in weather, or viral respiratory infections.
- “천식은 만성 기도염증을 특징으로 다양한 임상상을 나타내는 질환이며, 가변적인 호기 시 기류제한과 함께 시간에 따라 중증도가 변하는 천명, 호흡곤란, 가슴답답함, 기침과 같은 호흡기 증상의 병력이 있는 것으로 정의된다”.

- 만성 염증은 여러 세포와 다양한 매체들이 관여하는데, 아토피와 같은 유전적인 요인과 바이러스, 알레르기항원, 직업적 노출 등 다양한 원인에 의해서 발생한다.
- 가변적인 기류제한은 대부분 치료에 의해서 회복이 되나 자연적으로 회복될 수도 있다.
- 반복적인 증상, 기류제한, 기도과민성, 만성염증 등이 상호작용하여 천식의 임상증상과 중증도, 치료에 대한 반응을 결정한다.
- 대부분 가역적인 기류제한이지만 오래 지속되면 기도개형이 일어나 비가역적인 기류제한이 발생할 수 있으며 고령 환자에서는 만성폐쇄성폐질환과의 감별이 필요하다.



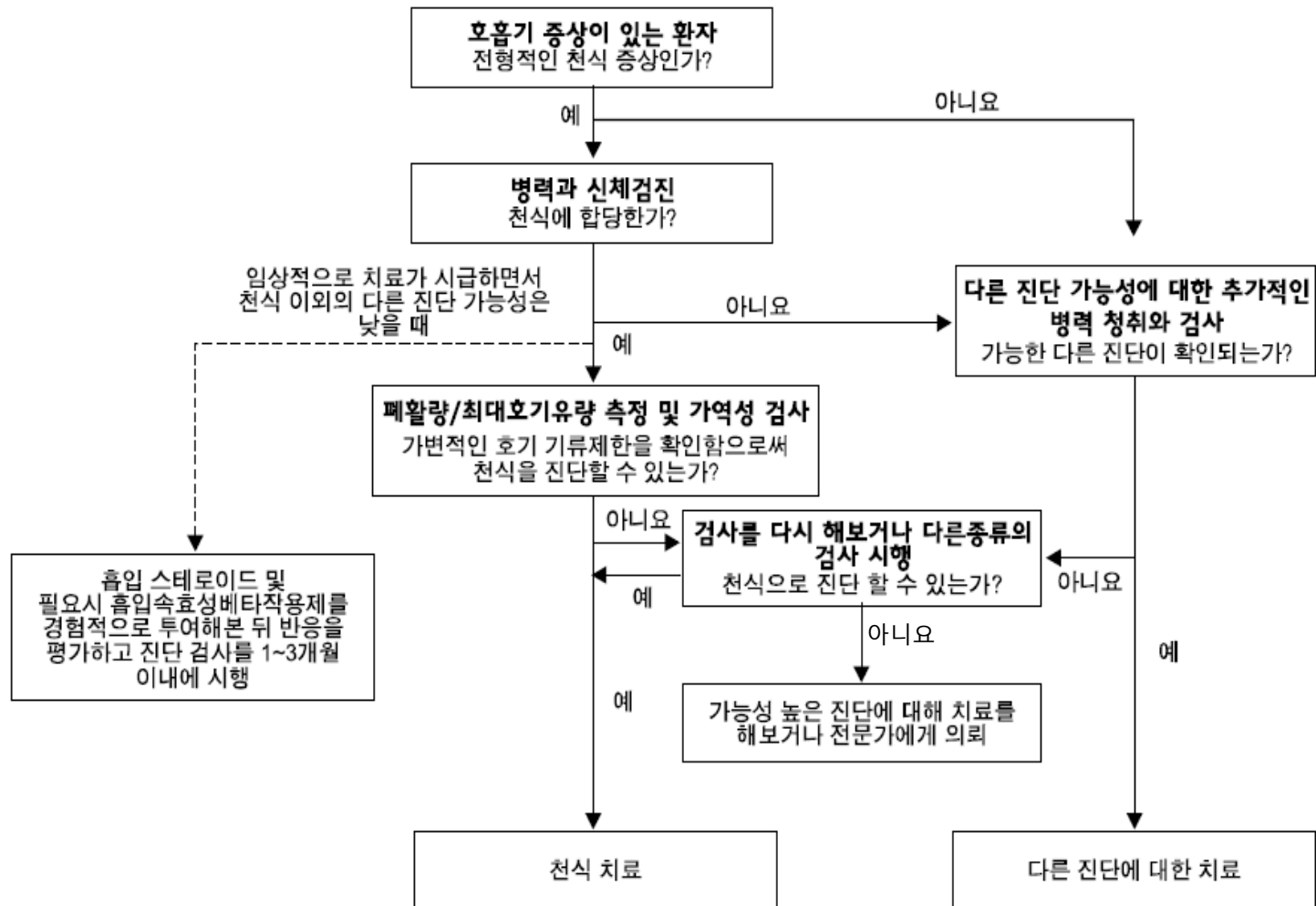
- Recognizable clusters of demographic, clinical and/or pathophysiological characteristics : **Phenotypes**
- Phenotype-guided treatments for more severe asthma available, but NO strong relationships between specific pathological features and particular clinical patterns or treatment responses.
- **Allergic asthma** : past and/or family history of allergic disease. Eosinophilic airway inflammation revealed by induced sputum.
- **Non-allergic asthma** : less response to ICS
- **Late-onset asthma**: asthma present in adult life, non-allergic
- **Asthma with fixed airflow limitation**
- **Asthma with obesity**



천식의 진단

- **History of variable respiratory symptoms**
Patterns of typical respiratory symptoms of asthma
 - **Confirmed variable expiratory airflow limitation**
Excessive variability in lung function
Documentation of airflow limitation
- **Adequate history taking/Physical examination**
 - **Pulmonary function test**
(Spirometry, PEF, provocation test...)





천식은 만성 기도염증에 의한 질환이다. 천식은 반복적인 천명, 호흡곤란, 가슴답답함과 기침 등의 호흡기 증상과 함께 가변적인 호기 기류제한을 동반한다.

진단 양상

천식의 진단 기준

1. 반복적인 호흡기 증상의 병력
천명, 호흡곤란, 가슴답답함과 기침

- 1개 이상의 호흡기 증상
(성인에서 다른 호흡기 증상 없이 기침만 있는 경우 천식은 드물다.)
- 시간에 따라 다양한 증상의 강도
- 야간에 악화되는 증상
- 알레르기항원, 찬 공기, 운동 등에 의해 유발되는 증상
- 바이러스 감염에 의해 유발 또는 악화

2. 가변적인 호기 기류제한 확인
심한 폐기능 변동 (아래 검사 중 하나 이상)
그리고, 기류제한 확인

폐기능 변동이 심할수록, 자주 나타날수록 진단적 가치가 높음
FEV₁ (<80% 예측치) 감소 확인

기관지확장제에 의한 가역반응 양성
(검사 전 흡입속효성베타작용제 최소 4시간, 흡입지속성베타작용제 15시간 이상 중단)

Salbutamol 200-400 μ g (또는 동량의 같은 효과를 지닌 양의 다른 흡입속효성베타작용제) 흡입 10~15분 후 FEV₁의 $\geq 12\%$ 그리고 ≥ 200 mL 증가(>15% 그리고 >400 mL 증가한 경우 더 신뢰)

2주 이상 과도한 최대호기유량의 변동
4주 이상 항염증 치료 후 폐기능 증가

평균 일중 최대호기유량 변동 >10% (일일 2회 측정)
4주 치료 후 FEV₁ $\geq 12\%$ 그리고 ≥ 200 mL 증가 또는 최대호기유량 >20% 증가(단 호흡기 감염 시 제외)

운동 유발검사 양성
기관지유발검사 양성

운동 후 FEV₁ >10% 그리고 >200 mL 감소
메타콜린 혹은 히스타민 흡입 후 FEV₁ $\geq 20\%$ 감소

외래 방문간의 심한 폐기능 변동 (덜 신뢰할만함)

과호흡, 고장성 생리식염수 혹은 만니톨 흡입 후 FEV₁ $\geq 15\%$ 감소
반복 측정된 폐기능검사서 FEV₁ $\geq 12\%$ 그리고 ≥ 200 mL 변동, 단 호흡기 감염 시 제외

1. 천명이 있거나 반복되는가?
2. 기침이나 천명으로 잠을 깨는 일이 있는가?
3. 운동 후 천명이나 기침이 발생하는가?
4. 특정 자극에 의해 숨이 차거나 천명이 생기는가?
5. 감기에 걸리면 증상이 악화되고 오래 가는가?
6. 천식 치료제로 호전을 경험하였는가?

Boulet LP et al. ERJ 2012



1. 다음 증상들 중 하나 이상: 천명, 호흡곤란, 가슴답답함과 기침, 특히 다음의 경우:
 - 증상이 밤과 이른 아침에 심해지는 경우
 - 시간 및 정도에 있어서 가변적인 양상
 - 운동, 웃음, 알레르기항원 노출, 찬 공기 노출 시 유발
 - 아스피린이나 베타차단제를 복용한 이후에 증상이 생기는 경우
2. 아토피 질환 병력
3. 천식 및 아토피 질환의 가족력
4. 청진에서 들리는 광범위한 천명
5. 기타 설명되지 않는 낮은 FEV₁ 혹은 최대호기유량
6. 기타 설명되지 않는 말초 혈액 호산구증가증



1. 심한 어지럼증, 가벼운 두통
2. 천명이나 호흡곤란이 없는 만성적인 습관성 기침
3. 증상이 있으나 반복적인 정상 흉부 청진 소견
4. 목소리 변성
5. 감기 증상만 있는 경우
6. 심한 흡연력(수년간 20갑년 이상)
7. 심장 질환 병력, 흉통
8. 심한 증상이 있을 때 정상 최대호기유량, 혹은 정상 폐기능검사
 - 증상이 없을 때의 정상 폐기능검사로 천식 진단을 완전히 배제할 수 없다.
 - 폐기능의 반복적인 측정은 일회성 평가보다 더 유용하다.



- 가장 흔한 비정상적인 청진 소견은 천명이다.
- 증상이 없거나, 기류제한이 심한 경우 정상일 수 있다.
- 증상이 있는 천식 환자- 호흡곤란, 천명, 과팽창 등 흔히 관찰
- 중증 발작 환자- 청색증, 빈맥, 흉곽의 과팽창, 보조호흡근의 사용, 늑간 함몰, 의식혼미 등 호흡부전 관련 소견 관찰 가능



- **Spirometry**
- **Peak Expiratory Flow(PEF)**
- **Bronchoprovocation test**

- **Response to ICS/ variations between visits**



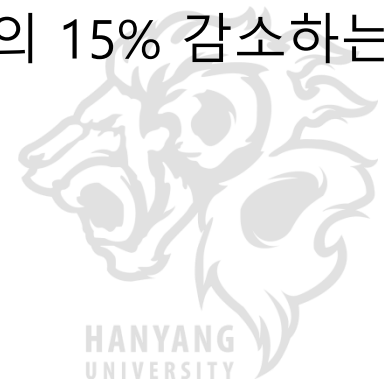
- 기류제한, 기도가역성 및 중증도 확인
- FVC, FEV₁, FEV₁/FVC, FEV₁/FEV₆
- 기류제한 : FEV₁/FVC < 0.75~0.80
- 기도가역성
 - SABA 흡입 후 FEV₁ 증가 ≥ 12%, 200ml
 - 경구 스테로이드 2~3주 치료 후 FEV₁ 증가 ≥ 12%, 200ml
 - ICS 4~8주 치료 후 FEV₁ 증가 ≥ 12%, 200ml
- 반복 측정 및 증상 있을 때 측정 시 민감도 증가.



- 낮은 재현성, 확립된 기준치 없음. → 진단 << 모니터링
- 유량 측정계마다 차이를 보이므로 같은 기계를 사용해야 한다.
- 3번 검사 중 최고치를 기록하며 아침, 저녁 2회 측정.
- 일중 최대호기유량 변동값
= $[(\text{최대 PEF} - \text{최소 PEF}) / (\text{최대 PEF} + \text{최소 PEF}) / 2] \times 100 (\%)$
- 기관지확장제 사용 후 증가 > 60 L/min or 20% → 천식진단
일중 변동값 > 10% → 천식진단
- 직업성 천식 진단 : 작업장 내외에서 반복 측정
- 개인 최고 PEF : 증상이 없고 조절이 잘 될 때 측정
2~3주 동안 기관지확장제 사용 후 하루 2회 측정으로 결정



- 기도과민성 증명으로 가변적 기류제한 확인
정상 호흡음/정상 폐기능을 보이는 천식 의심환자에서 유용
진단 당시 기류제한이 없는 경우
- 메타콜린, 히스타민, 만니톨, 찬 공기, 자발적 과호흡, 운동부하 이용
- PC_{20} : 메타콜린 유발 시 FEV_1 이 기저치의 20% 감소하는 농도(mg/mL)
 $PC_{20} < 8$: 천식 진단, $8 \sim 16$: 경계성, > 16 : 배제
- PD_{15} : 만니톨 등 간접적 자극 이용 시 FEV_1 이 기저치의 15% 감소하는
시점까지의 용량



- 기도 염증 표지자: 객담 호산구분율, FENO
- 알레르기 검사
 - 혈청 IgE, 알레르기항원 피부단자검사(SPT)
- 흉부 X선
- 폐용적과 폐확산능



현재 상태	천식을 확진하는 단계
가변적인 호흡기 증상들과 가변적인 기류제한이 있는 경우	천식을 확진할 수 있다. 천식조절 정도를 평가하고 조절제를 점검한다.
가변적인 호흡기 증상들은 있으나 가변적인 기류제한이 없는 경우	<p>SABA를 4시간, LABA를 12시간 이상 끊은 후 또는 증상이 있을 때 기관지확장제 기도역성 검사를 다시 시행한다. 이 검사에서 정상이면 다른 감별진단을 고려한다. FEV₁이 예측치의 70%를 초과하는 경우 기관지유발 검사를 고려한다. 음성이라면 조절제를 감량하고 2~4주 후에 재평가한다(표 3-5).</p> <p>FEV₁이 예측치의 70% 미만인 경우 조절제를 3개월 동안 증량하고 증상과 폐기능을 재평가한다. 반응이 없다면 이전 치료로 돌아가거나 천식전문가에게 의뢰한다.</p>
호흡기증상이 거의 없고 정상 폐기능을 보이고 가변적인 기류제한이 없는 경우	<p>SABA를 4시간, LABA를 12시간 이상 끊은 후 또는 증상이 있을 때 기관지확장제 기도역성 검사를 다시 시행한다. 이 검사에서 정상이면 다른 감별진단을 고려한다. 조절제를 감량한 후에(표 3-5)</p> <p>(1) 증상이 생기고 폐기능이 감소하면 천식으로 확진한다. 이전에 효과적이었던 가장 낮은 용량으로 조절제를 증량한다.</p> <p>(2) 가장 낮은 조절제 사용 단계에서 증상이나 폐기능의 변화가 없는 경우 조절제를 끊고 최소한 12개월 이상 주의 깊게 관찰한다.</p>
지속적인 호흡곤란과 고정된 기류제한이 있는 경우	조절제를 3개월 동안 증량한 후에 증상과 폐기능을 재평가한다. 반응이 없다면 이전 치료로 돌아가고 천식전문가에게 의뢰한다. 중복지증후군일 가능성을 고려한다.

• 평가

천식조절과 폐기능을 포함하여 환자의 현재 상태를 확인한다. 환자에게 천식악화의 위험인자가 있는 경우 철저한 관리없이 단계를 낮추지 않는다.

호흡기 감염, 휴가, 임신 등이 아닌 적당한 때를 골라야 한다.

환자가 천식악화를 인식하고 대처할 수 있도록 서면화된 천식 행동지침을 제공한다. 천식이 악화된다면 이전 약제로 돌아갈 수 있는 충분한 약을 갖고 있는지 확인한다.

• 조정

환자에게 흡입스테로이드를 25~50% 줄이거나 LABA, 항류코트리엔제와 같은 추가 조절제를 끊어 본다.

2~4주 후에 점검을 위해 방문일을 정해준다.

• 반응점검

2~4주 후에 천식조절의 평가와 폐기능검사를 재시행한다.

증상이 악화되거나 가변적인 기류제한이 있는 경우 천식으로 확진하고 이전에 효과적이었던 가장 낮은 단계로 조절제를 높인다.

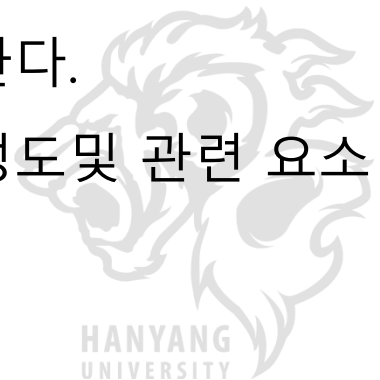
증상악화가 없고 가변적인 기류제한이 없는 경우 조절제를 끊고 2~3주 후에 천식조절 평가와 폐기능검사를 반복한다. 적어도 1년 이상 환자를 추적관찰 한다.

천식의 평가

- 천식의 평가와 감시 : 중증도, 조절 정도, 치료 반응
- 중증도(Severity) -질병의 정도
- 천식의 조절 정도 (Level of Control)-임상증상이 최소화되는 정도
- 치료 반응도(Response to Treatment)-치료로 인한 조절의 용이성

- **장애** : 증상과 기류제한의 빈도와 강도
- **위험** : 천식 악화 및 폐기능의 점진적 감소

- 천식 조절은 장애와 위험, 두 영역을 모두 평가해야 한다.
- 치료 시작 시에는 중증도의 분류, 치료 중에는 조절 정도 및 관련 요소의 평가가 중요함.



- 천식 조절 = 임상 증상의 조절 + 향후 위험요소의 예방
- 천식 조절상태의 평가도구 : 임상 증상 평가 설문, 염증 표지자
- **Asthma Control Test (ACT)**
 - 20점 이하: 조절 안됨, 21~24 : 조절 근접, 25점: 조절 달성 상태
 - 자가 평가 가능, 천식조절의 용이한 평가, 재현성 입증
- 염증 및 병태생리학적 표지자 ; 객담 호산구분율, FENO...
 - 악화 위험성 및 폐기능 감소 예측
 - 임상 증상과 기도염증의 불일치 시 유용
 - 일차 치료에서의 사용은 제한적



천식 조절 검사(Asthma Control Test : ACT)

1	2	3	4	5
지난 4주 동안, 당신은 천식으로 인해 얼마나 많은 시간을 직장이나 학교나 집에서 평소에 했던 만큼 일하고 공부하고 활동하는데 지장을 받았습니까?				
항상 그랬다	대부분의 시간 동안 그랬다	다소의 시간 동안 그랬다	아주 약간의 시간 동안 그랬다	전혀 그렇지 않았다
지난 4주 동안, 당신은 얼마나 자주 숨을 헐떡였거나 / 숨을 쉬기가 어려웠습니까?				
하루에 한번 이상 그랬다	하루에 한번 그랬다	일주일에 3~6번 그랬다	일주일에 1~2번 그랬다	전혀 그렇지 않았다
지난 4주 동안, 당신은 천식증상 (쌽쌽거리는 소리, 기침, 숨가쁨, 가슴답답함이나 통증)으로 인해 얼마나 자주 밤에 잠을 깨거나 아침에 평소보다 일찍 일어났습니까?				
일주일에 4일 밤 이상을 그랬다	일주일에 2~3일 밤을 그랬다	일주일에 한번 그랬다	한두번 그랬다	전혀 그렇지 않았다
지난 4주 동안, 당신은 응급약물(예를 들면 벤토린®, 베로텍® 등)을 얼마나 자주 사용했습니까?				
하루에 3번 이상 사용했다	하루에 1~2번 사용했다	일주일에 2~3번 사용했다	일주일에 한번 이하로 사용했다	전혀 사용하지 않았다
당신은 지난 4주 동안 천식을 얼마나 잘 조절했다고 평가하겠습니까?				
전혀 조절하지 못했다	잘 조절하지 못했다	다소 조절했다	잘 조절했다	완벽하게 조절했다

- 초기 평가
 - 천식 유발요인, 악화 유발 가능한 동반질환 유무 확인
 - 폐기능 측정 → 중증도 평가
 - 현재의 장애 정도 및 향후 악화 위험도 파악

- 천식조절(GINA 2014) : 증상 조절 + 위험인자 평가

천식 증상 조절			천식 증상 조절 정도		
지난 4주간의 증상			조절	부분조절	비조절
일주일간 2회 이상의 주간 천식 증상	있음 <input type="checkbox"/>	없음 <input type="checkbox"/>	4항목 모두 없음	1-2항목 있음	3-4항목 있음
천식으로 인한 야간 수면방해	있음 <input type="checkbox"/>	없음 <input type="checkbox"/>			
일주일간 천식 증상조절 관련 2회 이상 증상완화제 사용	있음 <input type="checkbox"/>	없음 <input type="checkbox"/>			
천식으로 인한 활동 제한	있음 <input type="checkbox"/>	없음 <input type="checkbox"/>			

■ 천식 치료 방해 위험 인자

위험인자 평가 - 진단 시, 악화가 잦은 경우 주기적 평가

폐기능 측정(FEV_1) - 치료 시작 시, 조절제 치료 3~6개월 후, 주기적 측정

■ 조절이 가능한 악화관련 위험인자

- 조절되지 않는 천식증상
- 과도한 SABA 사용(한 달에 한 통 이상 사용)
- 부정확한 ICS 사용
- 낮은 FEV_1 , 특히 $FEV_1 < 60\%$
- 정신적, 사회적인 문제
- 흡연, 알레르기항원 노출
- 동반질환: 비만, 부비동염, 확인된 음식물알레르기



■ 기타 주요 악화관련 위험인자

- 천식관련 중환자실 치료 혹은 기도삽관 기왕력
- 지난 12개월 이내에 1회 이상 중증 악화

■ 고정된 기류제한 발생과 관련된 위험인자

- ICS를 사용하지 않는 경우
- 흡연, 유해 화학물질에 노출, 직업적인 노출
- 초기의 낮은 FEV₁, 만성 점액 과분비, 가래, 혈액 호산구증가증

■ 약물 부작용 위험인자

- 전신 부작용: 잦은 OCS 사용, 잦은 고농도 ICS 사용, P450 억제제
- 국소적 부작용; 고농도 ICS 사용, 올바르게 사용하지 않은 흡입제 사용



- 낮은 FEV₁
 - FEV₁이 < 60% → 천식 악화 위험군
 - 증상 정도와 관계없이 향후 폐기능 저하의 위험인자
 - 증상이 없는 경우 : 활동량이 적거나, 기류제한에 대한 인지 부족
- 잦은 호흡기 증상을 가지고 있는 환자에서 정상 또는 높은 FEV₁
 - 증상을 설명할 만한 다른 원인들을 고려
(예: 심장병, PND, GERD ...)
- 지속적인 기관지 확장제에 대한 가역성
 - 지속적인 치료 중 FEV₁의 ≥12%, ≥200 mL 증가 → 조절 안됨.



요약

- 증상 및 진단의 용이성에 바탕한 새로운 정의
- 천식의 표현형에 대한 언급

- 가역적 기류 제한을 증명할 다양한 진단 기준 및 방법
- 조절제를 사용하고 있는 경우의 진단 방법
- FEV₆ 등 현실성을 고려한 진단 기준

- 초기 진단 시 및 이후 치료 과정 중 지속적인 천식의 평가
- 천식 조절의 개념 : 증상 조절 및 위험인자의 평가에 중점
- 천식 조절 평가 도구로서의 ACT 및 천식조절 설문
- 천식 조절 및 위험인자 평가에서 폐기능의 역할 강조



*Thank you for your
attention !!*

