

2022.10.08

2022년도 제5회 기침 연구회 심포지엄

Achievement in Cough Research Group of KATRD

문 지 용

한양대학교구리병원



Contents

Prevalence & Characteristics of Chronic Cough

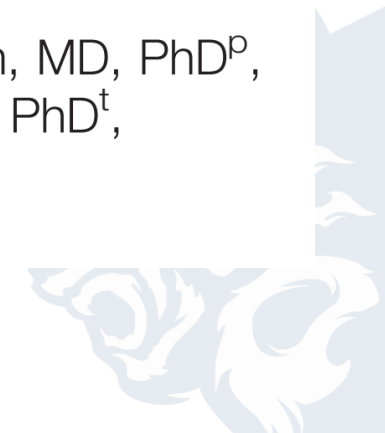
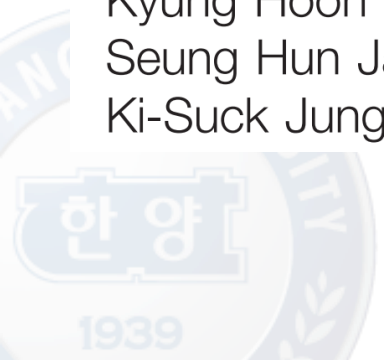
Cough Assessment Test, COAT

Korean Cough Guideline



Prevalence of chronic cough and possible causes in the general population based on the Korean National Health and Nutrition Examination Survey

Hyeon-Kyoung Koo, MD, PhD^a, Ina Jeong, MD^b, Sei Won Lee, MD, PhD^c, Jinkyong Park, MD, PhD^d, Joo-Hee Kim, MD, PhD^e, So Young Park, MD^f, Hye Yun Park, MD, PhD^g, Chin Kook Rhee, MD, PhD^h, Yee Hyung Kim, MD, PhDⁱ, Ji Ye Jung, MD^j, Sung-Kyoung Kim, MD^k, Yong Hyun Kim, MD, PhD^l, Eun Young Choi, MD, PhD^m, Ji-Yong Moon, MD, PhDⁿ, Jong-Wook Shin, MD, PhD^o, Jin Woo Kim, MD, PhD^p, Kyung Hoon Min, MD, PhD^q, Sei Won Kim, MD^r, Kwang Ha Yoo, MD, PhD^s, Je Hyeong Kim, MD, PhD^t, Seung Hun Jang, MD, PhD^e, Hyoung Kyu Yoon, MD, PhD^r, Hui Jung Kim, MD, PhD^u, Ki-Suck Jung, MD, PhD^e, Deog Kyeom Kim, MD, PhD^{v,*}



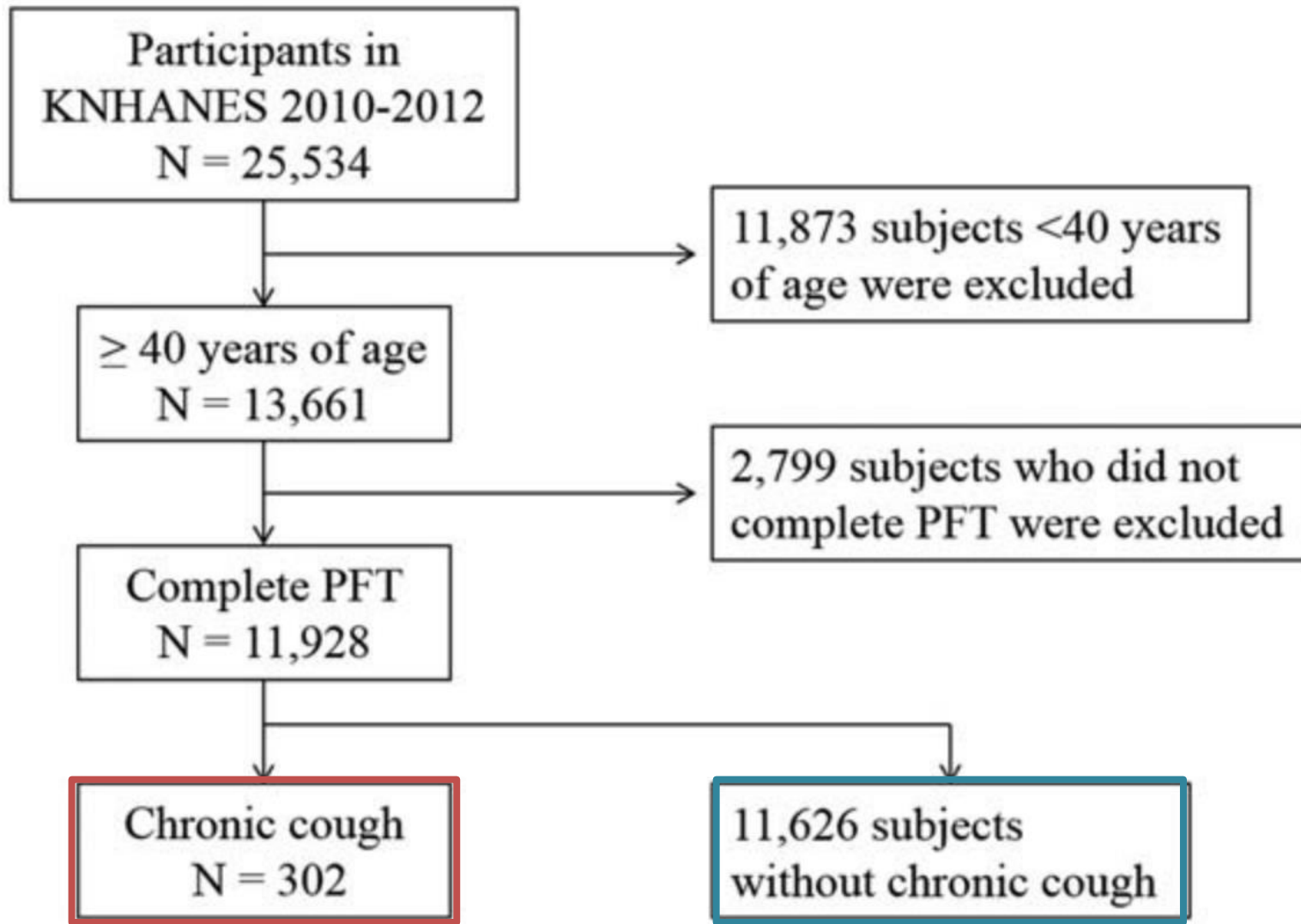


Figure 1. Flow chart of the study population.

Table 1**Baseline characteristics of the study population according to the presence of chronic cough.**

	Total (N = 11,928)	Chronic cough (–) (n = 11,626)	Chronic cough (+) (n = 302)	P
Age, year	55.4 ± 0.2	55.3 ± 0.2	58.0 ± 0.9	0.002
Sex, male	48.6 ± 0.4	48.1 ± 0.4	64.7 ± 3.5	<0.001
BMI, kg/m ²	24.1 ± 0.04	24.1 ± 0.04	23.9 ± 0.2	0.15
Smoking status				<0.001
Never smoker	54.2 ± 0.5	54.8 ± 0.5	32.0 ± 3.2	
Ex-smoker	23.0 ± 0.5	23.1 ± 0.5	20.3 ± 2.9	
Current smoker	22.8 ± 0.5	22.2 ± 0.5	47.7 ± 3.8	
Underlying disease				
Hypertension	26.8 ± 0.6	26.5 ± 0.6	36.9 ± 3.5	0.003
Hyperlipidemia	13.4 ± 0.4	13.3 ± 0.4	18.4 ± 3.3	0.001
COPD	12.2 ± 0.4	11.8 ± 0.4	26.4 ± 3.5	<0.001
Diabetes mellitus	8.9 ± 0.3	8.8 ± 0.3	15.4 ± 2.5	0.003
History of tuberculosis	6.4 ± 0.3	6.1 ± 0.3	15.8 ± 2.7	<0.001
Angina or myocardial infarction	3.1 ± 0.2	3.0 ± 0.2	7.1 ± 1.9	<0.001
Asthma	2.8 ± 0.2	2.5 ± 0.2	14.5 ± 2.8	<0.001
Stroke	2.0 ± 0.1	1.9 ± 0.2	3.0 ± 1.1	<0.001
Quality of life				
EQ5D-index	0.93 ± 0.002	0.93 ± 0.002	0.88 ± 0.01	<0.001
EQ5D-VAS	87.4 ± 1.6	87.6 ± 1.7	78.0 ± 6.1	0.001

Data were represented as mean ± standard error, or frequency (%). BMI = body mass index, COPD = chronic obstructive pulmonary disease, EQ5D = EuroQOL instrument, VAS = visual analogue scale.

Table 4

Risk factors contributing to chronic cough in univariable and multivariable analysis.

	Univariable			Multivariable*		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
Age	1.21	1.08–1.37	0.002	0.97	0.78–1.20	0.29
Sex, male	1.97	1.45–2.67	<0.001	1.24	0.83–1.85	0.16
BMI	0.98	0.94–1.03	0.17	0.99	0.94–1.05	0.86
Current smoker	3.21	2.35–4.37	<0.001	3.16	2.11–4.74	<0.001
UACS	2.28	1.68–3.11	<0.001	2.50	1.75–3.56	<0.001
COPD	2.67	1.87–3.82	<0.001	2.41	1.59–3.66	<0.001
Asthma	8.45	5.22–13.69	<0.001	8.89	5.32–14.87	<0.001
Abnormalities on chest X-ray	2.75	1.44–5.25	<0.001	2.74	1.30–5.77	0.01
Chronic laryngitis	1.65	0.73–3.75	0.31	1.75	0.68–4.50	0.27
Hypertension	1.62	1.19–2.19	0.003	1.51	0.96–2.40	0.20
Hyperlipidemia	1.46	0.95–2.26	0.001	1.41	0.76–2.62	0.15
Diabetes mellitus	1.85	1.27–2.70	0.003	1.65	0.98–2.79	0.26
Angina or myocardial infarct	2.42	1.34–4.38	<0.001	1.38	0.59–3.22	0.70
Stroke	1.58	0.76–3.27	<0.001	0.79	0.22–2.83	0.80

Data were represented as mean ± standard error, or frequency (%). BMI = body mass index, CI = confidence interval, COPD = chronic obstructive pulmonary disease, OR = odds ratio, UACS = upper airway cough syndrome.

*Adjusted by age, sex, BMI, current smoking status, presence of UACS, COPD, asthma, chest X-ray abnormalities, chronic laryngitis, hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus, and stroke.

Table 5**Comparing clinical characteristics between possible causes of chronic cough.**

	Total	Currently smoking status	UACS	COPD	Asthma	CPA abn
Prevalence		47.7 ± 3.7	46.8 ± 3.9	26.4 ± 3.5	14.5 ± 2.8	4.0 ± 1.2
Age, years	57.9 ± 0.9	53.2 ± 1.2	58.2 ± 1.1	63.3 ± 1.8	54.3 ± 1.7	62.9 ± 1.6
Sex, male	64.7 ± 3.4	92.2 ± 3.0	68.6 ± 4.3	82.5 ± 6.0	54.5 ± 10.6	85.8 ± 9.2
Smoking status						
Never smoker	55.8 ± 0.6	–	33.7 ± 4.3	15.5 ± 5.3	38.6 ± 9.6	9.1 ± 7.0
Ex-smoker	21.7 ± 0.5	–	21.8 ± 4.1	30.2 ± 7.6	23.6 ± 9.9	24.3 ± 14.4
Current smoker	22.4 ± 0.5	100	44.5 ± 5.6	54.4 ± 7.9	37.9 ± 10.5	66.7 ± 15.6
Symptoms						
Sputum > 3 months	75.9 ± 3.0	86.9 ± 3.7*	71.3 ± 4.7	89.5 ± 4.6*	69.4 ± 9.2	70.0 ± 16.2
Blood tinged sputum	3.8 ± 1.5	2.6 ± 2.0	3.7 ± 2.2	8.0 ± 5.2	0	0
Chest pain	9.3 ± 2.3	13.9 ± 4.8	8.0 ± 2.9	12.7 ± 6.2	5.7 ± 4.2	6.0 ± 6.0
Dyspnea	11.4 ± 2.4	12.3 ± 4.2	15.9 ± 4.1*	7.6 ± 4.2	6.2 ± 4.5	14.5 ± 10.1
Weight loss	5.3 ± 1.5	4.5 ± 2.1	9.5 ± 2.9	2.4 ± 1.7	9.8 ± 5.5	12.6 ± 8.9
Fatigue	6.8 ± 1.7	6.0 ± 2.6	7.7 ± 2.5	6.5 ± 4.6	16.7 ± 8.4	6.0 ± 6.0
Fever	3.2 ± 1.0	0.4 ± 0.4	5.3 ± 1.9	2.4 ± 1.7	5.9 ± 4.0	6.0 ± 6.0
Night sweat	1.3 ± 0.7	0.3 ± 0.3	2.4 ± 1.4*	1.4 ± 1.4	0	0

Data were represented as mean ± standard error, or frequency (%). COPD = chronic obstructive pulmonary disease, CPA abn = chest X-ray abnormality, UACS = upper airway cough syndrome.

* Indicate statistical significance ($P < 0.05$).

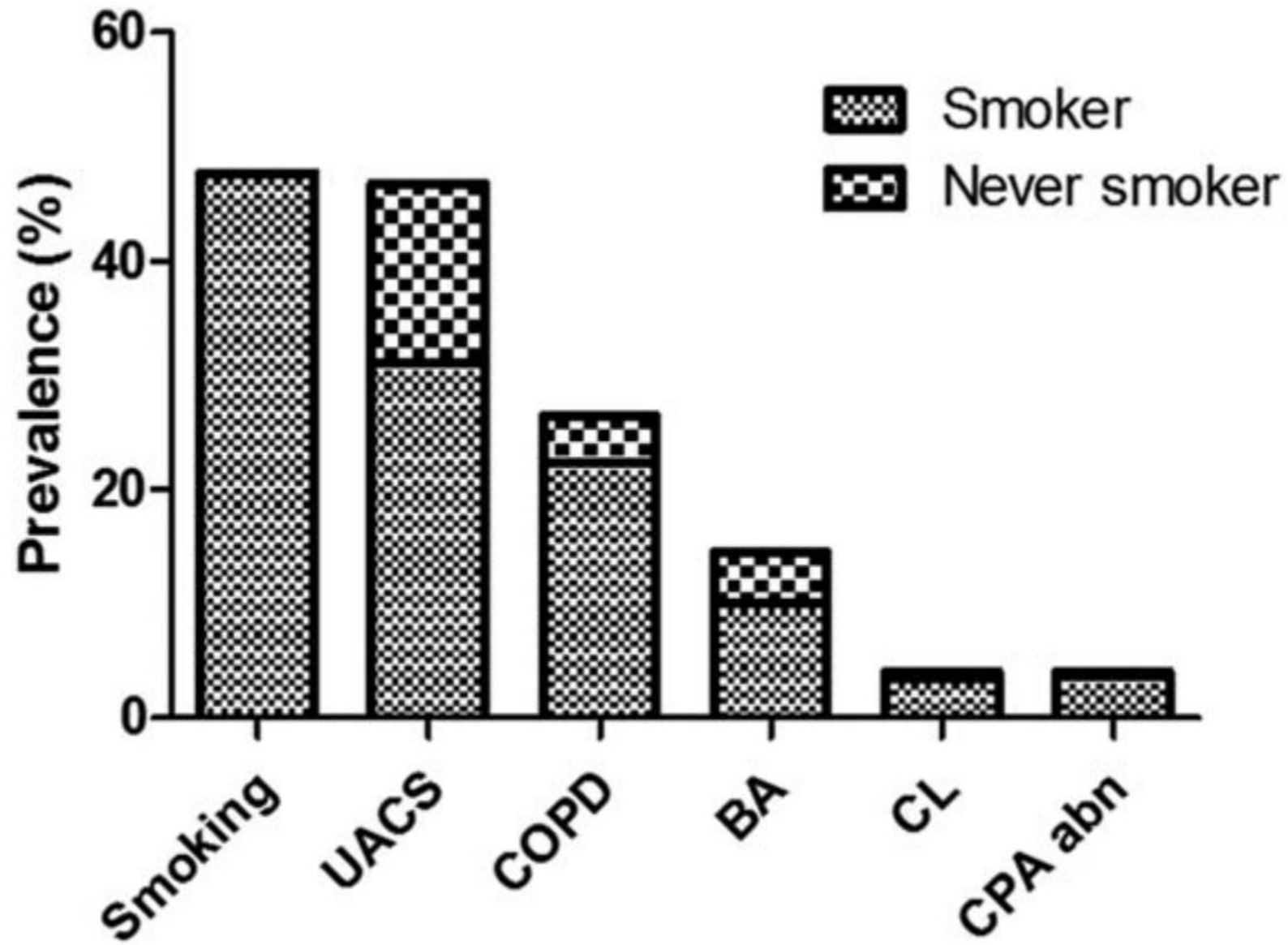




Figure 2. Prevalence of possible causes of chronic cough.





Clinical Characteristics of Chronic Cough in Korea

Tai Joon An, M.D.¹ , Jin Woo Kim, M.D., Ph.D.², Eun Young Choi, M.D., Ph.D.³, Seung Hun Jang, M.D., Ph.D.⁴, Hwa Young Lee, M.D., Ph.D.⁵, Hye Seon Kang, M.D., Ph.D.⁶, Hyeon-Kyoung Koo, M.D.⁷, Jong Min Lee, M.D.⁵, Sung-Kyung Kim, M.D.⁸, Jong-Wook Shin, M.D., Ph.D.⁹, So Young Park, M.D.¹⁰, Chin Kook Rhee, M.D., Ph.D.⁵, Ji-Yong Moon, M.D., Ph.D.¹¹, Yee Hyung Kim, M.D., Ph.D.¹², Hyun Lee, M.D., Ph.D.¹³, Yong Hyun Kim, M.D., Ph.D.⁶, Je Hyeong Kim, M.D., Ph.D.¹⁴, Sang Haak Lee, M.D., Ph.D.¹⁵, Deog Kyeom Kim, M.D., Ph.D.¹⁶, Kwang Ha Yoo, M.D., Ph.D.¹⁷, Dong-Gyu Kim, M.D., Ph.D.¹⁸, Ki-Suck Jung, M.D., Ph.D.⁴, Hui Jung Kim, M.D., Ph.D.¹⁹ and Hyoung Kyu Yoon, M.D., Ph.D.¹ , on behalf of the Cough Study Group of the Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases

*Author affiliations appear at the end of this article.

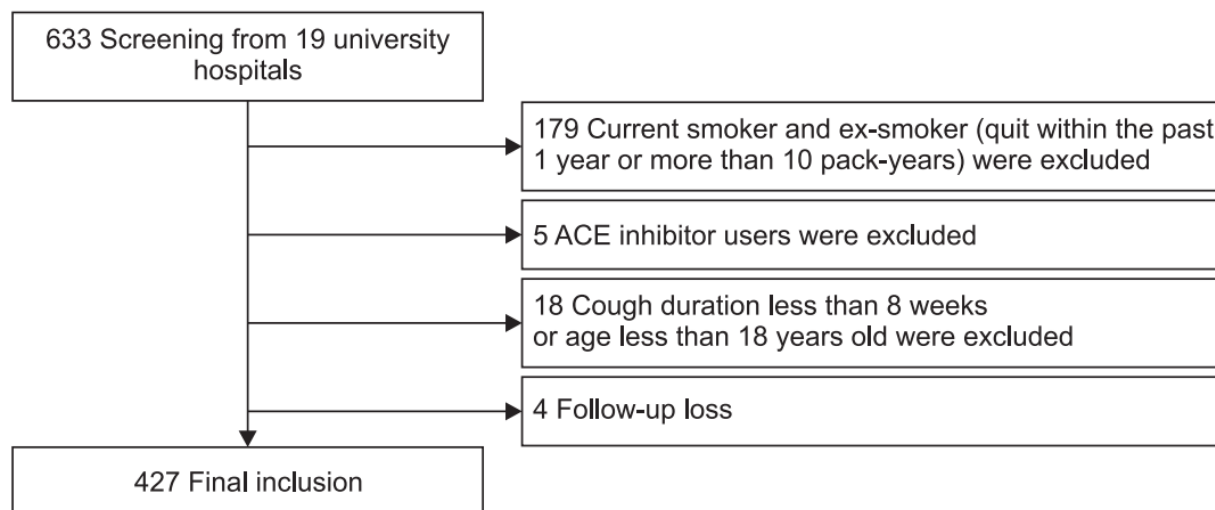


Figure 1. Flow diagram of study. Overall 633 patients were screened. Current smoker and ex-smoker (quit within the past 1 year or more than 10 pack-years) were excluded. Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitor users were excluded. Participants who were not more than 8 weeks of cough or 18 years old were excluded also. Four patients were lost during follow up. Finally, 427 participants were included in this study.



Table 1. Baseline clinical characteristics of chronic cough in Korea

Characteristic	Value (n=427)
Age, yr	49.6±15.3
Male sex	106 (24.8)
Cough duration, wk	63.1±176.0
Cough NRS	
Baseline	5.3±1.6
After initial treatment	2.6±1.9
After 4 weeks treatment	1.2±1.4
Initial impression	
UACS	223 (52.2)
CVA	218 (51.1)
EB	29 (6.8)
GERD	56 (13.1)
Final diagnosis	
UACS	229 (53.6)
CVA	200 (46.8)
EB	34 (8.0)
GERD	63 (14.8)
Psychogenic cough	25 (5.9)
Others	12 (2.8)
Responder	
Initial	235 (63.3)
Final	321 (91.2)

Values are presented as mean±SD or number (%).

NRS: numeric rating scale; UACS: upper airway cough syndrome; CVA: cough-variant asthma; EB: eosinophilic bronchitis; GERD: gastro-esophageal reflux disease; SD: standard deviation.



Table 3. Characteristics of the responders and non-responders to chronic cough treatment in Korea

Characteristic	Responder (n=321)	Non-responder (n=31)	p-value
Age, yr	48.9±15.0	51.5±17.8	<0.001
Male sex	79 (24.7)	5 (16.7)	0.380
Cough duration, wk	65.6±164.1	31.4±37.2	0.003
Cough NRS			
Baseline	5.3±1.5	5.3±1.7	0.896
After initial treatment	2.3±1.7	4.0±1.7	<0.001
After 4 weeks treatment	0.9±0.9	4.3±1.8	<0.001
Initial impression			
UACS	161 (50.2)	20 (64.5)	0.127
CVA	186 (57.9)	11 (35.5)	0.016
EB	21 (6.5)	0 (0.0)	0.237
GERD	37 (11.5)	2 (6.5)	0.554
Final diagnosis			
UACS	172 (53.6)	21 (67.7)	0.130
CVA	173 (53.9)	12 (38.7)	0.106
EB	23 (7.2)	0 (0.0)	0.244
GERD	40 (12.5)	5 (16.1)	0.572

Values are presented as mean±SD or number (%).

NRS: numeric rating scale; UACS: upper airway cough syndrome; CVA: cough-variant asthma; EB: eosinophilic bronchitis; GERD: gastro-esophageal reflux disease; SD: standard deviation.

Table 5. The diagnostic methods used and their efficacies

	UACS	Percentage	CVA	Percentage	EB	Percentage	GERD	Percentage
Choice of diagnostic methods	PNS X-ray	93.9	BDR	87.9	Induced sputum	61.8	Symptoms	100.0
Positive findings	Abnormal PNS X-ray	29.9	BDR (+)	4.0	Sputum eosinophilia	38.1	Symptoms	88.9
	Symptoms	93.4	MBPT (+)	47.0				

UACS: upper airway cough syndrome; CVA: cough-variant asthma; EB: eosinophilic bronchitis; GERD: gastro-esophageal reflux disease; PNS: paranasal sinus; BDR: bronchodilator response; MBPT: mannitol or methacholine provocation test.



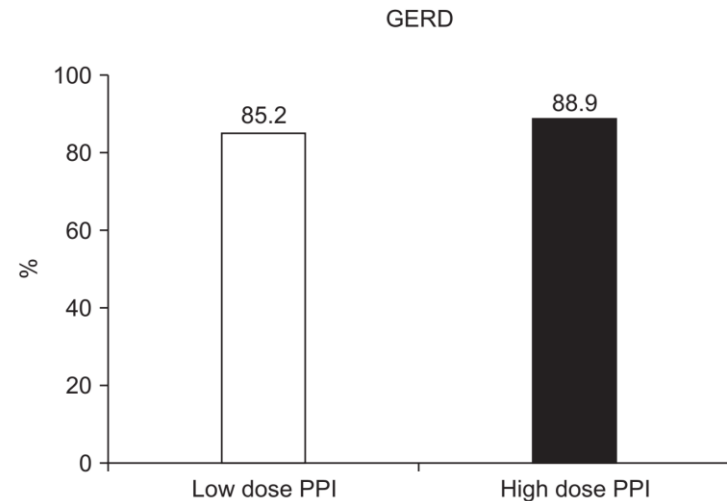
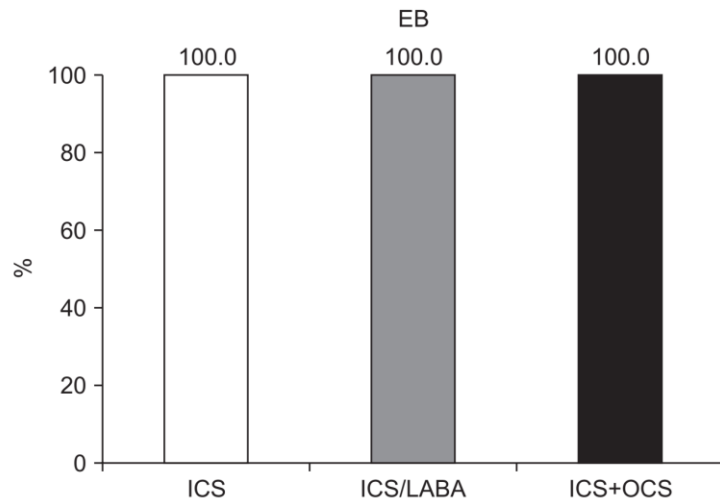
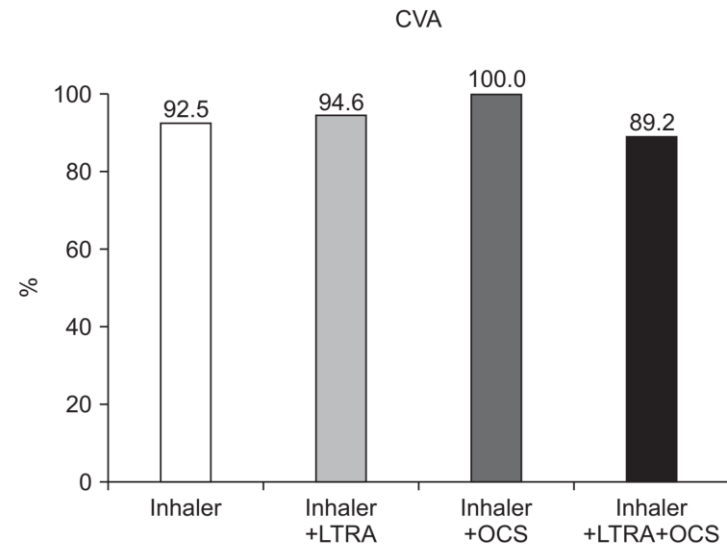
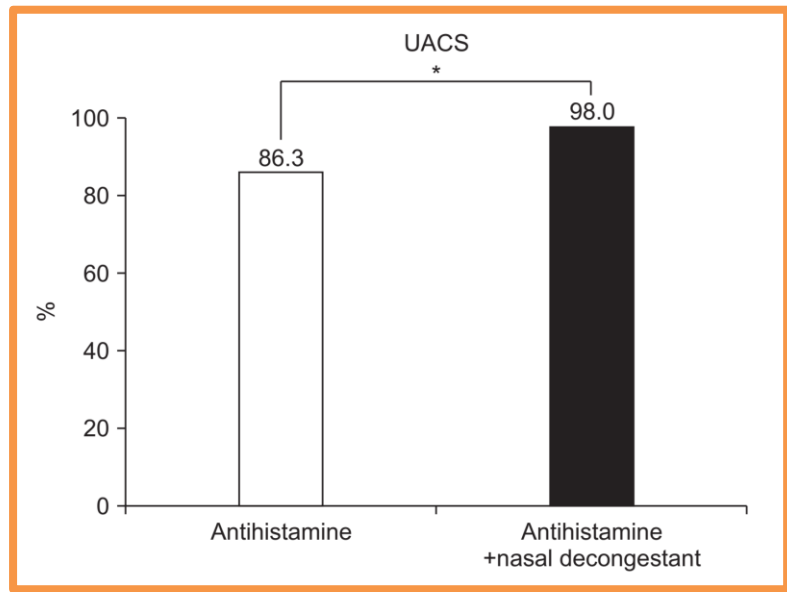


Figure 2. Treatment outcomes according to medication. For the treatment of upper airway cough syndrome (UACS), the combination of an antihistamine with a nasal decongestant had a better response than that by treatment with an antihistamine alone ($p=0.03$). For the treatment of cough-variant asthma (CVA), there was no significant difference in treatment outcome between an inhaler alone, such as inhaled corticosteroid (ICS) or ICS/long-acting β -agonist (LABA), and the combination of an inhaler with leukotriene receptor antagonist (LTRA) or oral corticosteroid (OCS) or LTRA plus OCS. Cough improved in the overall eosinophilic bronchitis (EB) group. There was no significant difference in gastro-esophageal reflux disease (GERD) treatment according to the proton-pump inhibitor (PPI) dose. *Antihistamine vs. antihistamine plus nasal decongestant ($p<0.05$).



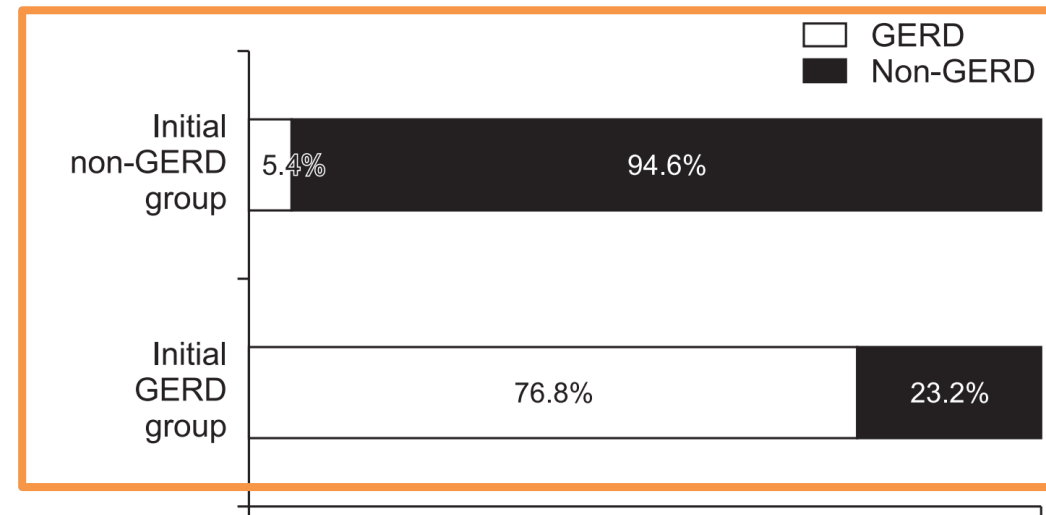
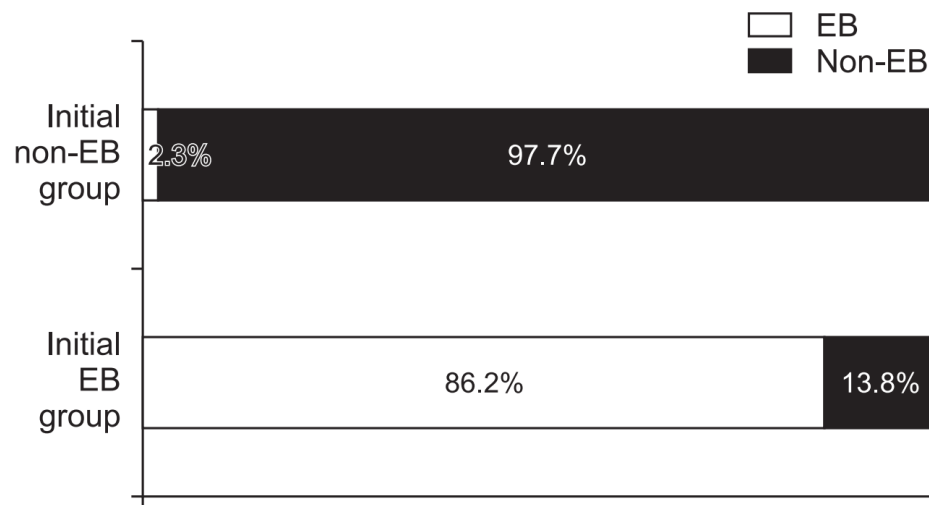
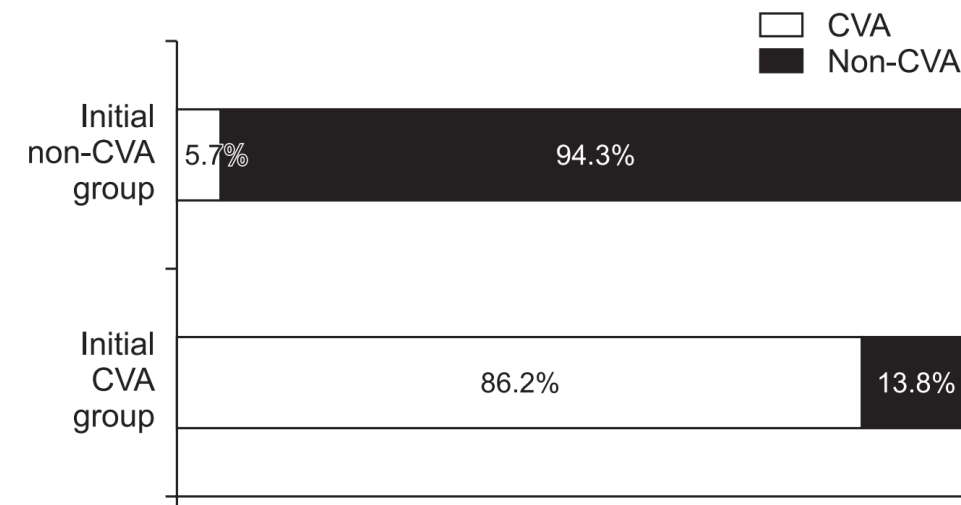
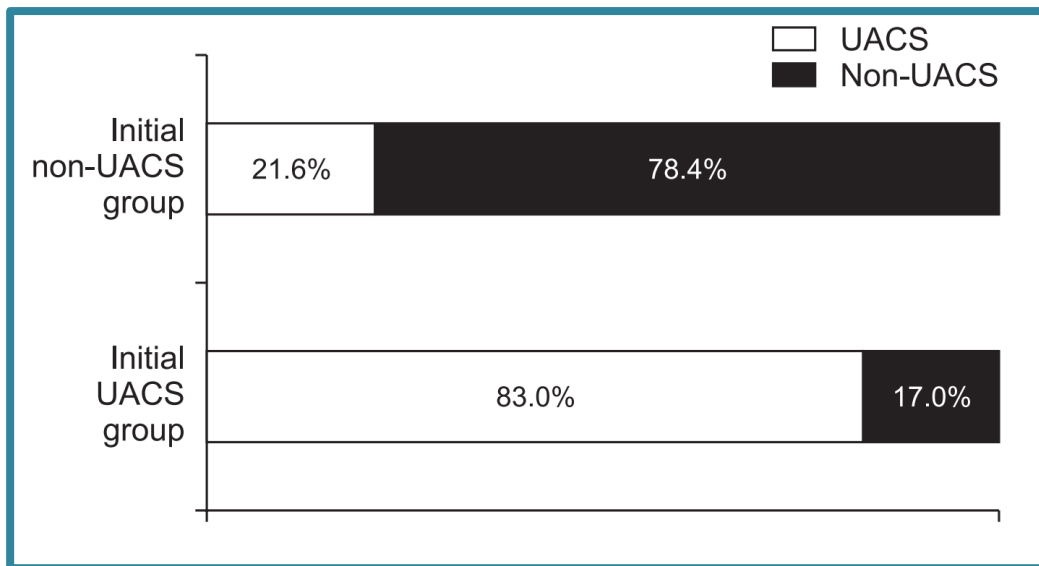


Figure 3. Consistency between the initial impression and final diagnosis of chronic cough. All etiologies showed a high consistency between the initial impression and final diagnosis of chronic cough. Of those with and those without an initial impression of upper airway cough syndrome (UACS), 83% and 21.6%, respectively, were ultimately diagnosed with UACS. The final diagnosis was the same (86.2%) between those with an initial impression of cough-variant asthma (CVA) and those with an initial impression of eosinophilic bronchitis (EB). In contrast, the final diagnosis was not gastro-esophageal reflux disease (GERD) in 23.2% of those with an initial impression of GERD.

Table 8. Factors associated with the response to treatment of chronic cough

Variable	Univariate		Multivariate	
	OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value
Age	1.01 (0.99–1.04)	0.367	1.02 (0.99–1.05)	0.197
Male sex	1.64 (0.61–4.43)	0.325	1.56 (0.54–4.50)	0.415
Cough duration	1.00 (0.99–1.00)	0.270	1.00 (0.99–1.00)	0.350
Cough NRS baseline	0.98 (0.77–1.26)	0.896	0.98 (0.77–1.25)	0.877
Initial impression				
UACS	0.55 (0.26–1.19)	0.127	2.74 (0.57–13.22)	0.210
CVA	2.51 (1.16–5.40)	0.016	7.06 (1.47–33.81)	0.015
EB		0.142		0.998
GERD	1.89 (0.43–8.24)	0.390	3.94 (0.64–24.19)	0.139
Final diagnosis				
UACS	0.55 (0.25–1.20)	0.130	2.05 (0.82–5.07)	0.637
CVA	1.85 (0.87–3.94)	0.106	2.05 (0.83–5.07)	0.118
EB		0.123		0.998
GERD	0.74 (0.27–2.04)	0.559	0.82 (0.28–2.38)	0.717
Psychogenic cough	0.96 (0.21–4.33)	1.000	0.94 (0.17–5.22)	0.941

OR: odds ratio; CI: confidence interval; UACS: upper airway cough syndrome; CVA: cough-variant asthma; EB: eosinophilic bronchitis; GERD: gastro-esophageal reflux disease.

Contents

Prevalence & Characteristics of Chronic Cough

COugh Assessment Test, COAT

Korean Cough Guideline



기침의 평가도구

- 권고사항

- 기침의 다양한 영향을 표준화된 방식으로 평가하기 위해서 **간편기침평가검사(COAT)**를 사용할 것을 권장한다.

- 요점

- 기침의 심한 정도를 측정하는 방법으로 **시각아날로그척도**, Leicester 기침 설문, 기침 빈도 측정, 기침 간편 설문(COUGH Assessment Test: **COAT**) 등이 있다.












CrossMark

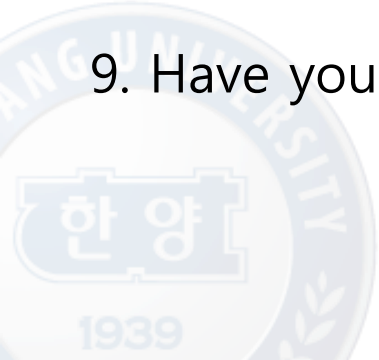
ORIGINAL ARTICLE

Development and validation of the COugh Assessment Test (COAT)

HYEON-KYOUNG KOO,¹  INA JEONG,² JOO-HEE KIM,³ SUNG-KYOUNG KIM,⁴ JONG-WOOK SHIN,⁵ SO YOUNG PARK,⁶ CHIN KOOK RHEE,⁷  EUN YOUNG CHOI,⁸ JI-YONG MOON,⁹ YEE HYUNG KIM,¹⁰ HYUN LEE,¹¹  HYE SEON KANG,¹²  KYUNG HOON MIN,¹³  JIN WOO KIM,¹⁴ JE HYEONG KIM,¹⁵ SANG HAAK LEE,¹⁶ KWANG HA YOO,¹⁷ DEOG KYEOM KIM,¹⁸  HYOUNG KYU YOON,¹⁹ DONG-GYU KIM,²⁰ HUI JUNG KIM,²¹ KI-SUCK JUNG,³ SEUNG HUN JANG³  on behalf of the Cough Study Group of the Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases

Nine items initially suggested

1. How frequent did you cough?
2. How much did coughing affect your daily life?
3. How bothersome was the cough on your sleep?
4. Have you had chest pain as a result of your cough?
5. How easily did you feel fatigued by the cough?
6. Did you cough more often when in dust, smelling irritant odor, or inhaling cold air?
7. Have you had stomach pain or headache as a result of cough?
8. How much did coughing interrupt your conversation or telephone call?
9. Have you worried that your cough may indicate serious illness?



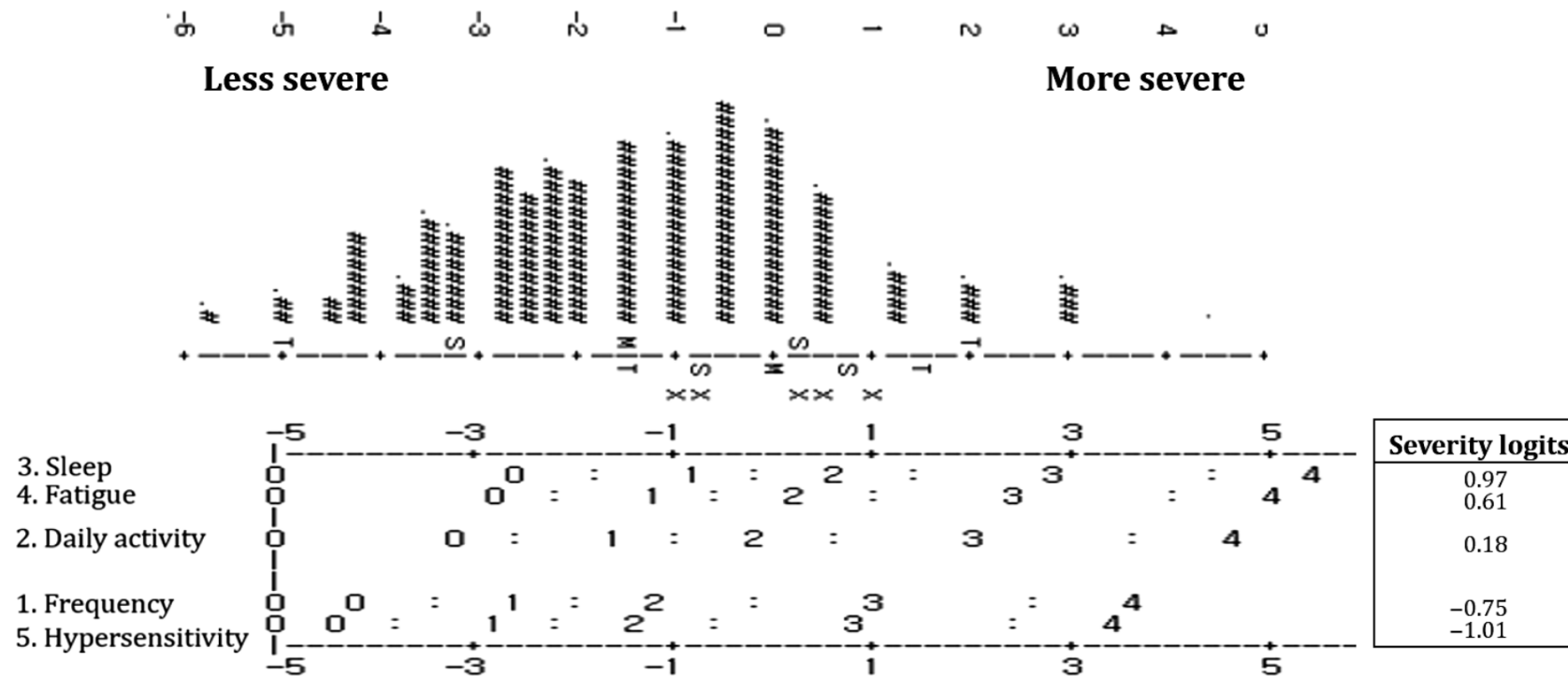
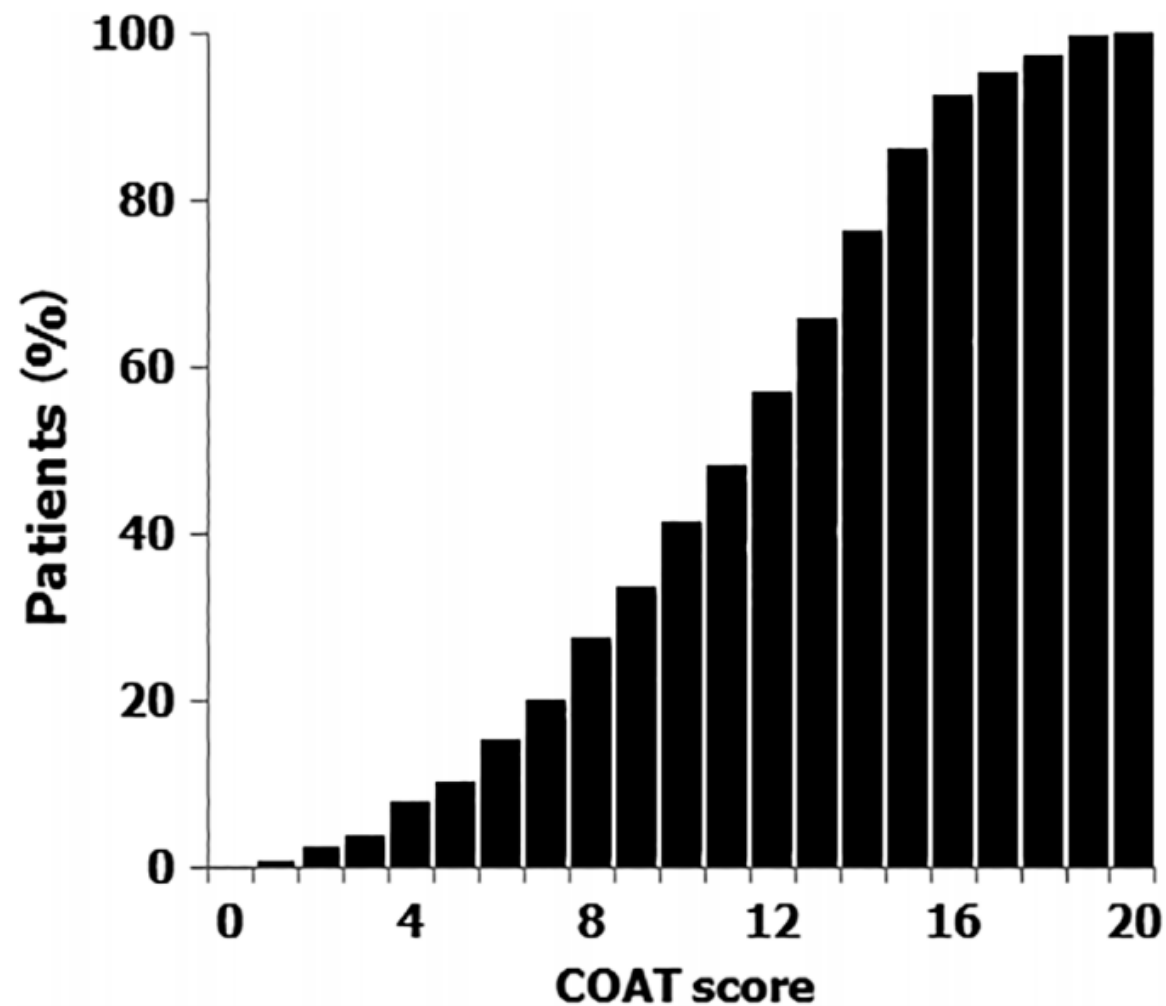


Figure 2 The level of severity of each item in the study population. Rasch 'item map' showing the severity of each item. The units are logits (log odds) of a 50% probability that a patient with a given level of disease severity will affirm a given response category. Each number shows the level of severity at the boundary between two adjacent response categories (e.g. between 0 and 1 or between 1 and 2), which indicates the point where probability of a positive response in the adjacent response categories is 50%. The frequency distribution of the patients' severity (measured in logits) is plotted above.

Table 1 Baseline characteristics of the study population

	Reliability test cohort (<i>n</i> = 78)	Validation cohort (<i>n</i> = 323)
Age, mean ± SD	50.9 ± 15.5	47.8 ± 15.1
Male sex, <i>n</i> (%)	34 (43.6%)	122 (37.8%)
Cough severity, mean ± SD		
COAT score	9.44 ± 4.25	11.17 ± 4.15
K-LCQ score	—	12.08 ± 2.70
Cough NRS	5.26 ± 2.12	5.92 ± 2.21

COAT, COugh Assessment Test; K-LCQ, Korean version of the Leicester Cough Questionnaire; NRS, numeric rating scale.



How severe do you cough? Please complete the survey below.

Following survey is to assess the extent of cough and its disturbance to your daily life, both physically and mentally. Within 3 days, how did the following problems affect you? Please check that best fits with you.

	Not at all	Occasionally	Somewhat	Very much	Extremely
How frequent did you cough?	①	①	②	③	④
How much did coughing affect your daily life?	①	①	②	③	④
How bothersome was the cough on your sleep?	①	①	②	③	④
How easily did you feel fatigued by the cough?	①	①	②	③	④
Did you cough more often when in dust, smelling irritant odor or inhaling cold air?	①	①	②	③	④
Total score					

Figure 1 The COugh Assessment Test (COAT) questionnaire.



Table 2 Concurrent validation of the final version of the COAT

	Reliability test cohort (n = 78)	Validation cohort (n = 323)
Test-retest reliability	ICC	
Frequency	0.81	—
Activity	0.75	—
Sleep	0.83	—
Fatigue	0.84	—
Hypersensitivity	0.83	—
Item-to-total correlation	Pearson's correlation, R	
Frequency	0.75	0.76
Activity	0.84	0.83
Sleep	0.77	0.73
Fatigue	0.84	0.86
Hypersensitivity	0.71	0.65
Inter-item correlation	Pearson's correlation, R	
Frequency-activity	0.67	0.65
Frequency-sleep	0.46	0.46
Frequency-fatigue	0.55	0.56
Frequency-hypersensitivity	0.38	0.38
Activity-sleep	0.57	0.48
Activity-fatigue	0.58	0.65
Activity-hypersensitivity	0.51	0.45
Sleep-fatigue	0.66	0.56
Sleep-hypersensitivity	0.32	0.22
Fatigue-hypersensitivity	0.50	0.49

COAT, COugh Assessment Test; ICC, intra-class correlation coefficient.

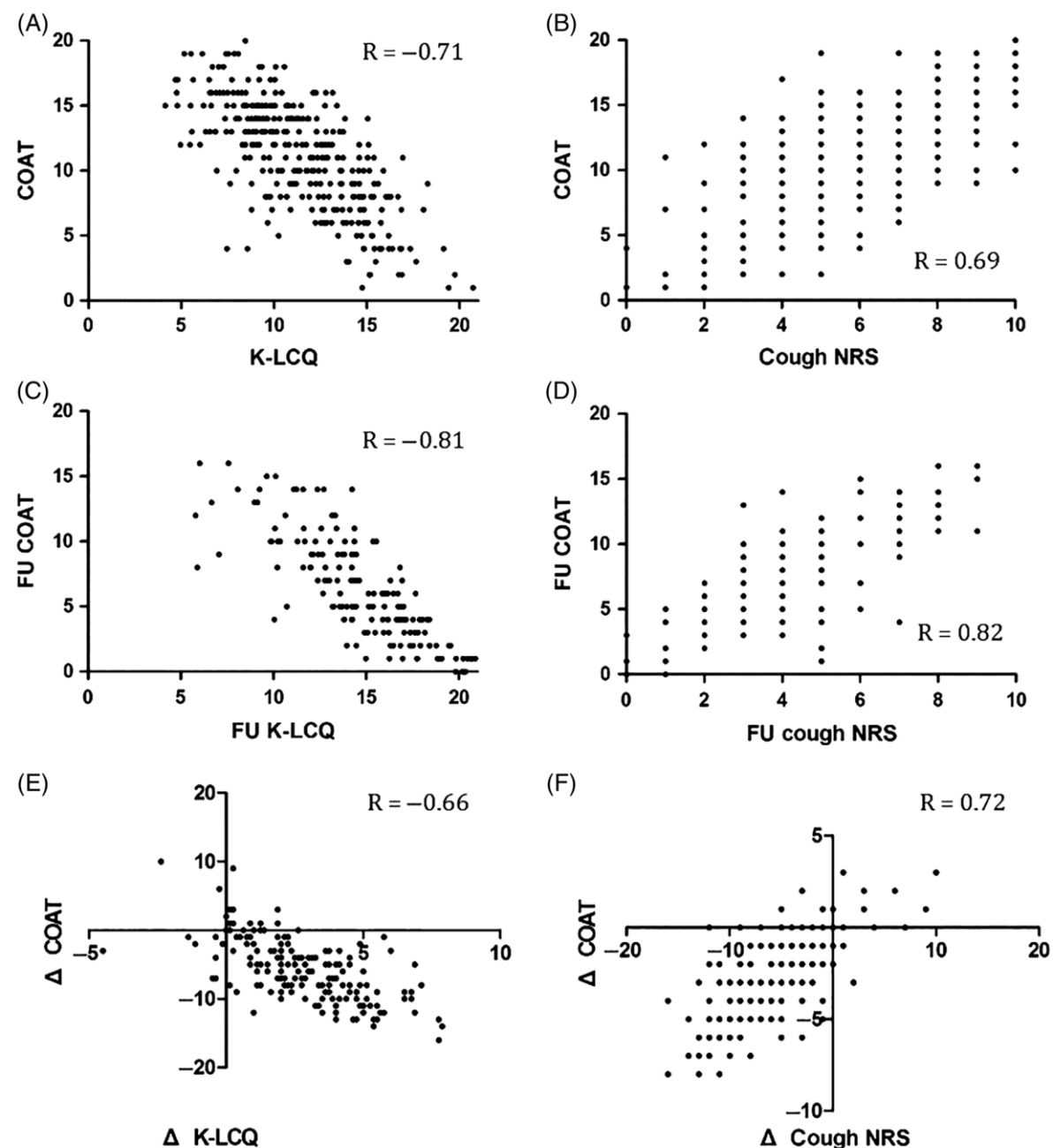


Figure 4 Pearson correlation among the scores of the COugh Assessment Test (COAT), Korean version of the Leicester Cough Questionnaire (K-LCQ) and cough numeric rating scale (NRS) in the validation cohort (n = 323). (A, B) Correlations at baseline; (C, D) correlations after treatment; (E, F) correlations of the changes of the COAT, K-LCQ and cough NRS (delta (Δ) = score after treatment – score at baseline). FU, Follow-up; R, Pearson correlation coefficient.

간편기침평가검사(COUGH Assessment Test: COAT)

기침이 얼마나 심하십니까?

다음 질문들은 기침이 얼마나 심한지 귀하의 육체적, 정신적 건강 상태와, 기침으로 인한 일상생활에 미치는 영향을 평가하기 위한 것입니다. 아래의 각 항목마다 **최근 3일 간**의 귀하의 상태에 해당하는 점수에 **체크 표시(✓)**를 해주십시오.

	없음	약함	보통	심함	매우 심함
기침을 얼마나 자주 하나요?	0	1	2	3	4
기침 때문에 일상생활에 지장이 있나요?	0	1	2	3	4
기침 때문에 잠자기 힘든가요?	0	1	2	3	4
기침 때문에 피곤한가요?	0	1	2	3	4
먼지 많을 때, 자극성 냄새, 찬공기를 마실 때 기침이 심해지나요?	0	1	2	3	4
총점					점



Characteristics of Cough in Patients with Chronic Lung Diseases

만성 호흡기 질환자의 기침의 특성 분석을 위한 설문 연구



만성 호흡기 질환자의 기침의 특성 분석을 위한 설문 연구

- 연구 목적

- ◆ 만성기도질환 환자의 기침 평가

- 간편기침평가검사(COugh Assessment Test: COAT)

- 연구 방법: 기침 설문

- ◆ COAT, Number-rated scale (NRS), cough symptom score (CCS)

- ◆ cough hypersensitivity questionnaire (CHQ)

- ◆ Leicester Cough Questionnaire (LCQ)



Study Design & Methods

Patients (age \geq 18-year-old)
with COPD, IPF, Bronchiectasis, or asthma



Patients

- with cough
- Voluntarily enrolled



Anonymous Questionnaire Survey

Age

Sex

Smoking

Past history

Medication : ACEi or DPP4i

Comorbidity

: Rhinitis, Chronic rhinosinusitis, asthma,
eosinophilic bronchitis, GERD,
COVID-19

기침 평가 도구

COAT

Cough NRS

CSS (Cough Symptom Score)

LCQ-K

CHQ (Cough Hypersensitivity Questionnaire)

Exclusion

- Pregnancy
- Recent cancer
- Do not agree with survey



기존 기침 평가 도구: NRS, CSS, LCQ

표 9. 숫자평정척도(Nurmeric rating scale : NRS)

현재 기침의 심한 정도를 0~10 사이의 숫자 중 하나에 표시해 주십시오

기침 없음	기침이 중간 정도								기침이 최고 심함	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

표 11. 기침증상점수(Cough Symptom Score, CSS)

• 낮에 기침을 얼마나 하시나요?

- ① 낮에 기침 없음
- ② 낮에 잠깐 동안의 기침이 한 번 정도
- ③ 낮에 잠깐 동안의 기침이 두 번 이상
- ④ 낮에 기침이 자주 있지만 일상 생활에 지장을 주지는 않음
- ⑤ 낮에 잦은 기침으로 일상 생활에 지장이 있음
- ⑥ 낮에 거의 종일 매우 심하게 기침함

• 밤에 기침을 얼마나 하시나요?

- ① 밤에 기침 없음
- ② 밤에 깨어 있을 때만 기침, 자면 괜찮음
- ③ 밤에 기침으로 한번 정도 자다가 깨거나 일찍 일어남
- ④ 밤에 기침으로 자주 잠을 깬
- ⑤ 거의 밤새 기침함
- ⑥ 거의 밤새 잠을 잘 수 없도록 심하게 기침함

레스터 기침 설문 (Leicester cough questionnaire, LCQ)

이 설문지는 당신 삶의 다양한 측면에 대한 기침의 영향을 평가하기 위한 것입니다. 각 질문을 주의 깊게 읽고 귀하께 가장 잘 해당되는 답을 표시하시기 바랍니다. 가능한 정직하게 모든 질문에 답해 주시기 바랍니다.

- 지난 2주 동안, 기침으로 인해 가슴통증이나 복통을 느낀 적이 있습니까?
① 항상 ② 대부분 시간 ③ 상당한 시간 ④ 때때로 ⑤ 약간 ⑥ 거의 없음 ⑦ 전혀 없음
- 지난 2주 동안, 기침할 때 가래 때문에 불편했습니까?
① 항상 ② 대부분 ③ 여러 번 ④ 때때로 ⑤ 드물게 ⑥ 거의 없음 ⑦ 전혀 없음
- ⋮
- 지난 2주 동안, 당신은 기침 때문에 다른 사람들이 당신 건강에 문제가 있다고 생각할까 봐 걱정하는 적이 있습니까?
① 항상 ② 대부분 시간 ③ 상당한 시간 ④ 때때로 ⑤ 약간 ⑥ 거의 없음 ⑦ 전혀 없음
- 지난 2주 동안, 기침 때문에 대화나 전화 통화에 지장이 있었다.
① 항상 ② 대부분 시간 ③ 상당한 시간 ④ 때때로 ⑤ 약간 ⑥ 거의 없음 ⑦ 전혀 없음
- 지난 2주 동안, 나는 내 기침 때문에 동료나 가족, 친구들이 불편했을 것이라고 생각한다.
① 기침할 때마다 항상 ② 대부분 ③ 상당한 부분 ④ 때때로 ⑤ 약간 ⑥ 거의 없음 ⑦ 전혀 없음

새로운 기침 평가 도구: COAT, CHQ

기침이 얼마나 심하십니까? (간편기침평가검사)

다음 질문들은 기침이 얼마나 심한지 귀하의 육체적, 정신적 건강 상태와, 기침으로 인한 일상생활에 미치는 영향을 평가하기 위한 것입니다. 아래의 각 항목마다 **최근 3일** 간의 귀하의 상태에 해당하는 점수에 **체크 표시(✓)**를 해주십시오.

표 2. 간편기침평가검사(COUGH Assessment Test: COAT)

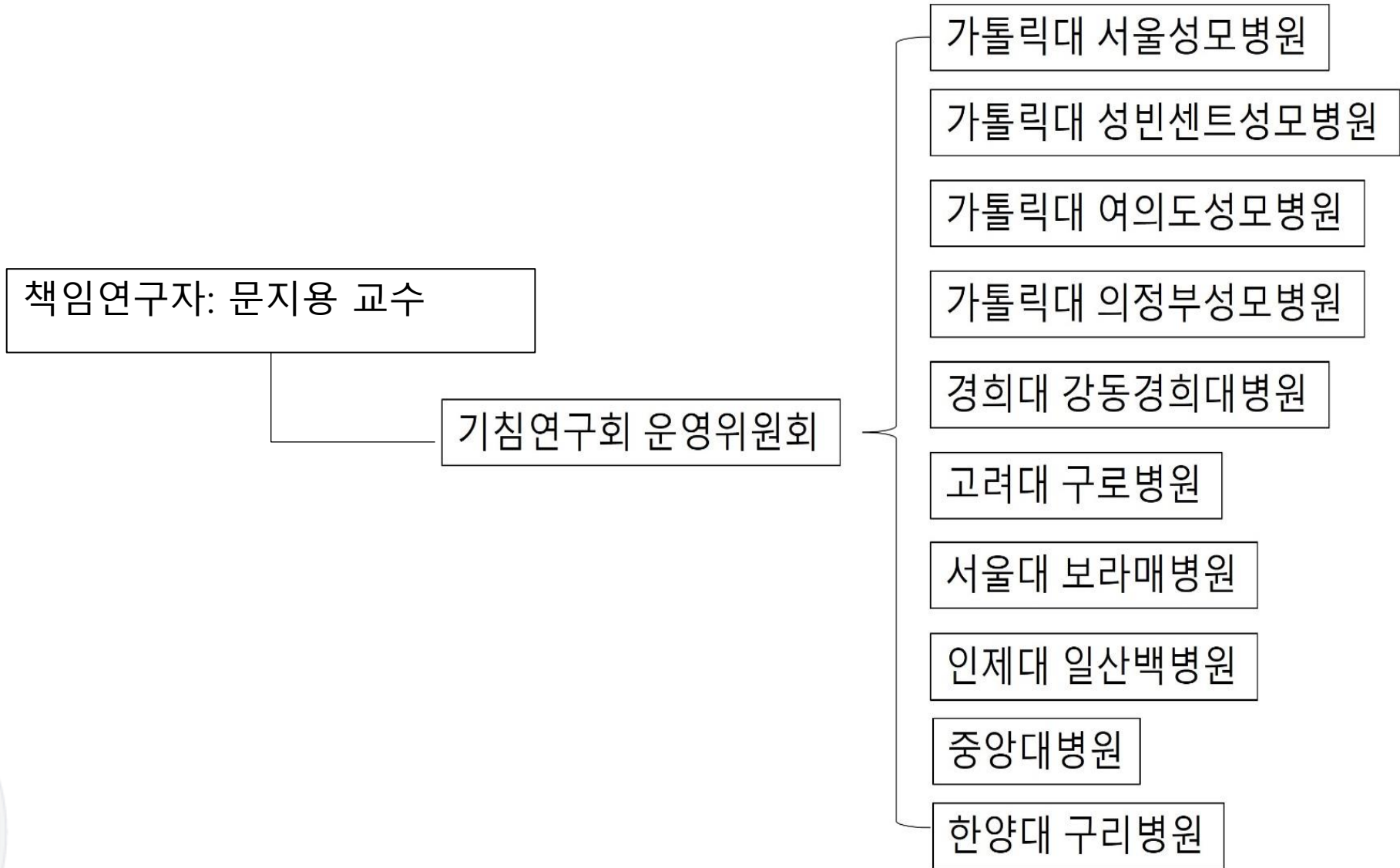
	없음	약함	보통	심함	매우심함
기침을 얼마나 자주 하나요?	①	①	②	③	④
기침 때문에 일상생활에 지장이 있나요?	①	①	②	③	④
기침 때문에 잠자기 힘든가요?	①	①	②	③	④
기침 때문에 피곤한가요?	①	①	②	③	④
먼지 많을 때, 자극성 냄새, 찬공기를 마실 때 기침이 심해지나요?	①	①	②	③	④
총 점					점

기침 과민성 설문 (Cough Hypersensitivity Questionnaire)

1) 최근 2주 사이 기침과 관련해서 경험하신 증상이 있습니까?	
기침이 쏟아져나올 것 같은 증동감	예 / 아니오
목 간지럼	예 / 아니오
목 가려움	예 / 아니오
목 건조함	예 / 아니오
목 이물감, 자극감	예 / 아니오
홍부불편감 (가슴답답함)	예 / 아니오
2) 어떤 자극이 기침을 유발합니까?	
찬 공기	예 / 아니오
더운 공기	예 / 아니오
건조한 공기	예 / 아니오
습한 환경	예 / 아니오
향수 또는 향	예 / 아니오
담배 또는 연기 많은 환경	예 / 아니오
말하기	예 / 아니오
웃는 동작	예 / 아니오
식사	예 / 아니오
속쓰림	예 / 아니오
소화불량	예 / 아니오
자세변경 (예를 들어, 누울 때)	예 / 아니오
운동	예 / 아니오
양치질	예 / 아니오
가래	예 / 아니오
후비루 (코가 목뒤로 넘어가는 느낌)	예 / 아니오



추진 체계



익명화 e-Case Report Form

- QR code 활용한 web 기반 설문지 또는 어플리케이션 기반 익명화 설문지
- 입력한 내용은 자동으로 eCRF에 수집
 - ◆ URL: <https://survey.redea.io/ccstudy2021>
 - ◆ QR code and Application

Tell us about yourself!

Start your survey for cough_CRD



cough_CRD

<https://survey.redea.io/ccstudy2021>

Start Survey



REDEA Survey (리디아 설문 앱)

닥터스온더클라우드 Medical

Everyone

This app is available for your device

Add to Wishlist

Install



익명화 e-Case Report Form

귀하는 호흡기 질환자로, 본 설문조사에 참여를 요청드립니다. 본 설문조사는 익명화된 연구로 호흡기 질환자의 기침 특성을 확인하는 연구이며, 추가적인 중재가 없는 관찰 연구입니다. 참여 여부는 전적으로 귀하의 선택에 달려 있으며, 귀하가 자발적으로 참여하거나 참여하지 않기로 결정할 수 있으며 어떠한 결정을 하던 귀하에게 불이익은 없습니다.

sex

성별이 무엇인가요? 남자 (M) 여자 (F)

M

age

나이를 입력해 주세요

36

smoking

흡연을 한 적이 있나요? 해당하는 숫자를 입력해주세요.

전혀 없다 (1) 과거에 했었다 (2) 현재 흡연 중이다 (3)

1

pack

하루에 몇 갑을 피우나요 또는 과거에 피웠나요? 갑 단위로 입력해주세요

0

smoking year

흡연을 몇 년간 하고 있나요? 또는 했었나요? 연 단위로



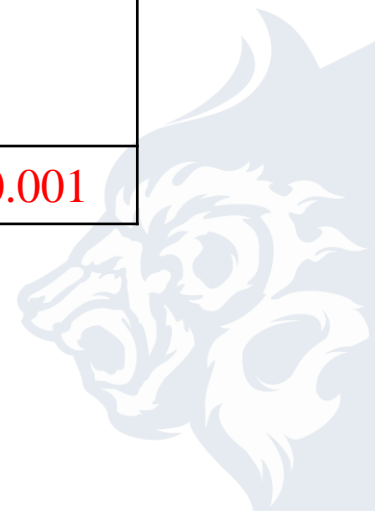
Enrollment status

- COPD: 21
- Asthma: 46
- Bronchiectasis: 22
- IPF: 13
- Overlap: 13

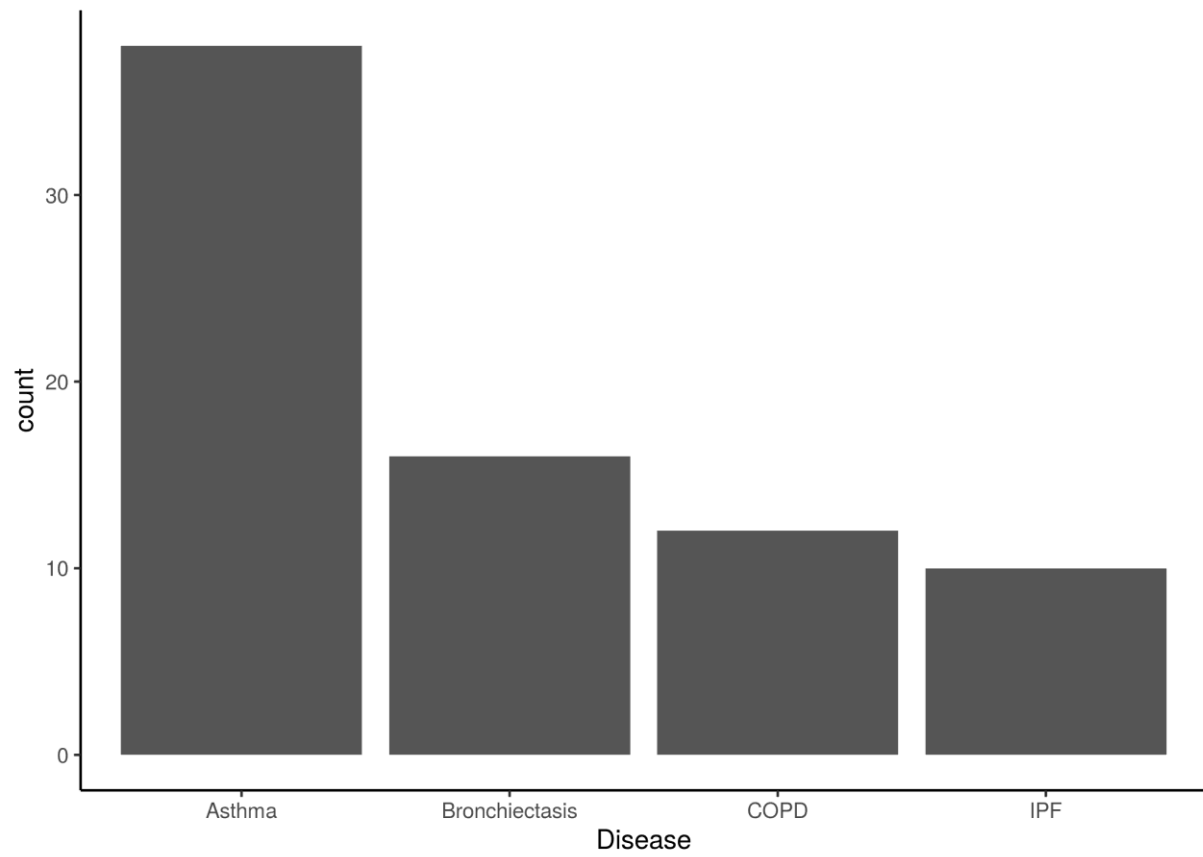


Demographics

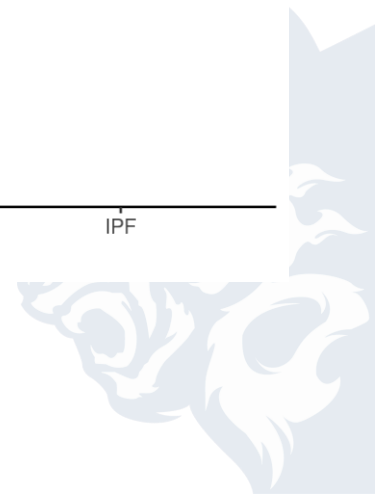
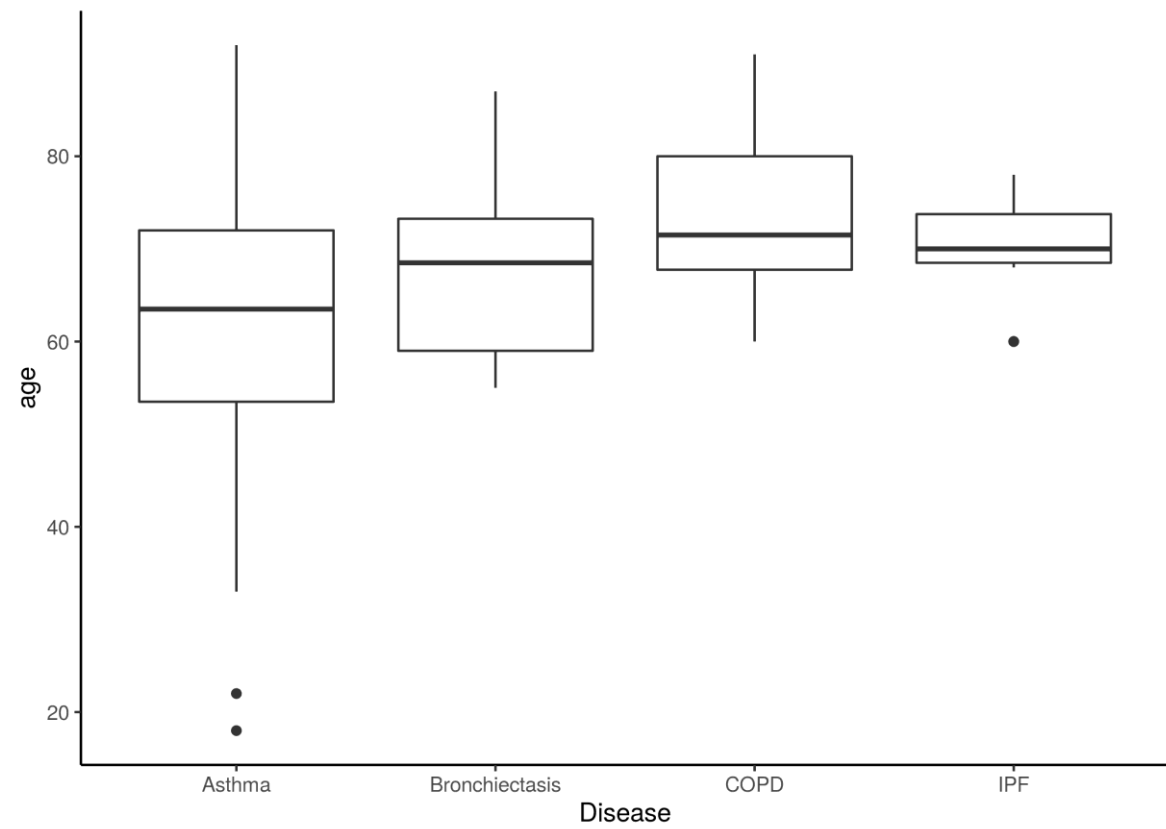
	COPD (n=12)	Asthma (n=38)	IPF (n=10)	BRE (n=16)	P-value
Age	71.5 [67.5;80.0]	63.5 [53.0;73.0]	70.0 [68.0;74.0]	68.5 [59.0;73.5]	0.024
Sex					
Male	12 (100.0)	15 (39.5)	9 (90.0)	8 (50.0)	< 0.001
Female	0 (0.0)	23 (60.5)	1 (10.0)	8 (50.0)	
Smoke					
Never	0 (0.0)	23 (60.5)	2 (20.0)	8 (50.0)	< 0.001
Ex	8 (66.7)	15 (39.5)	7 (70.0)	7 (43.8)	
Current	4 (33.3)	0 (0.0)	1 (10.0)	1 (6.2)	
Pack-year	41.2±9.8	19.5±13.2	33.9±13.8	21.5±17.5	0.001



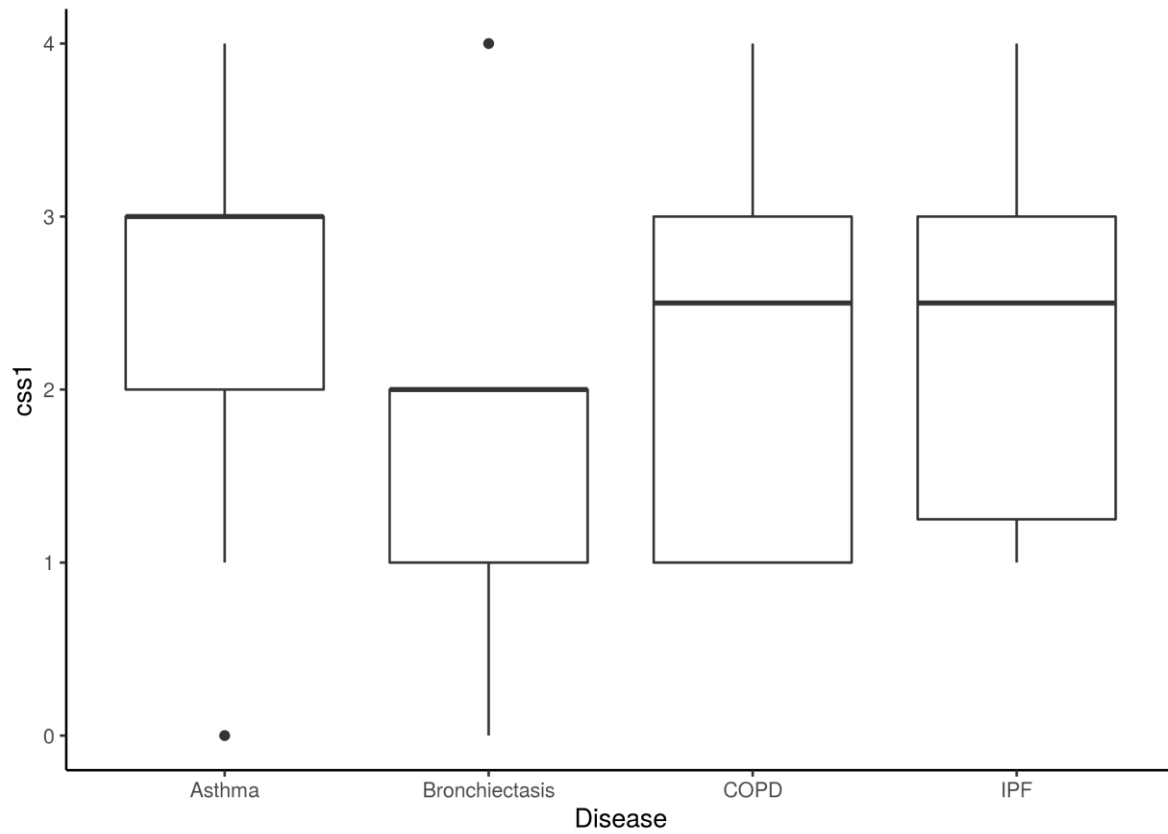
Subjects



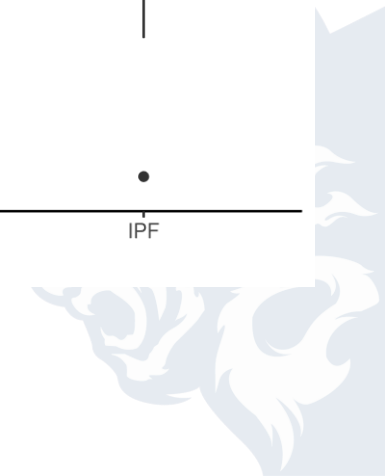
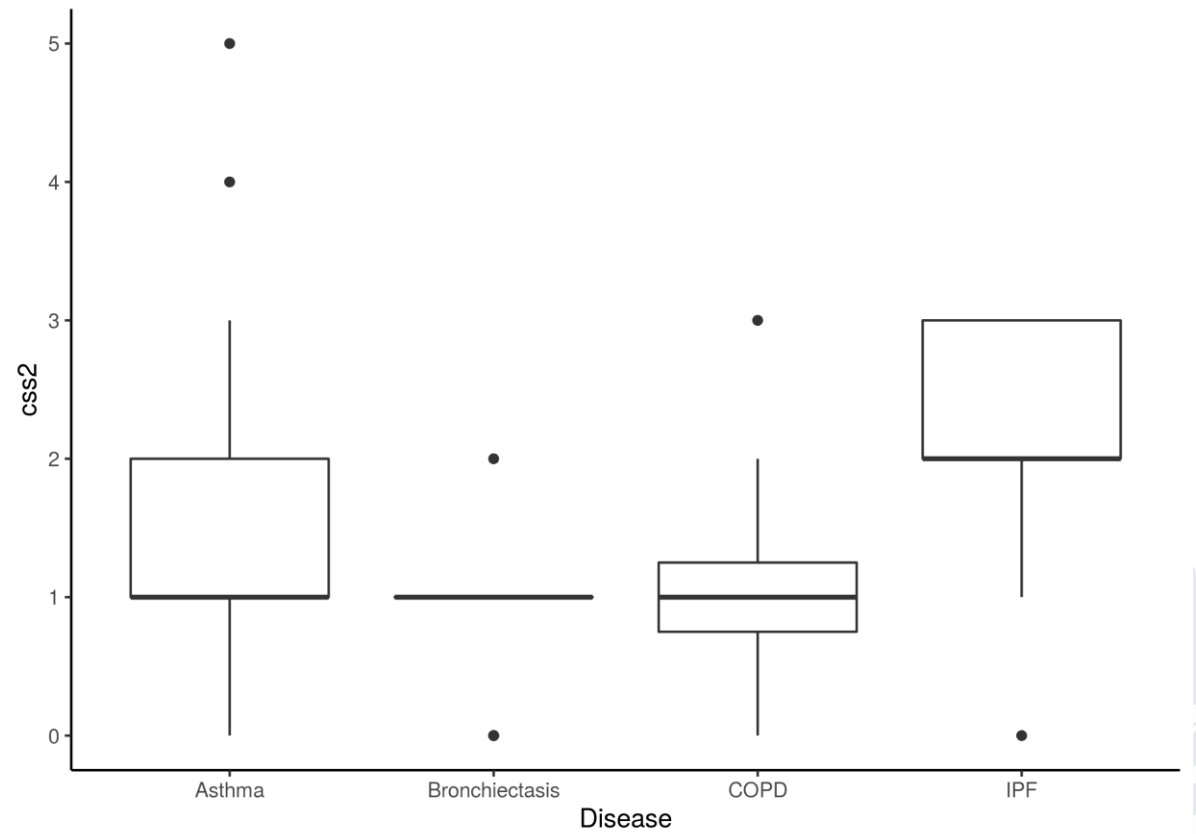
Age



Cough Symptom Score - Daytime



Cough Symptom Score - Nighttime



LCQ

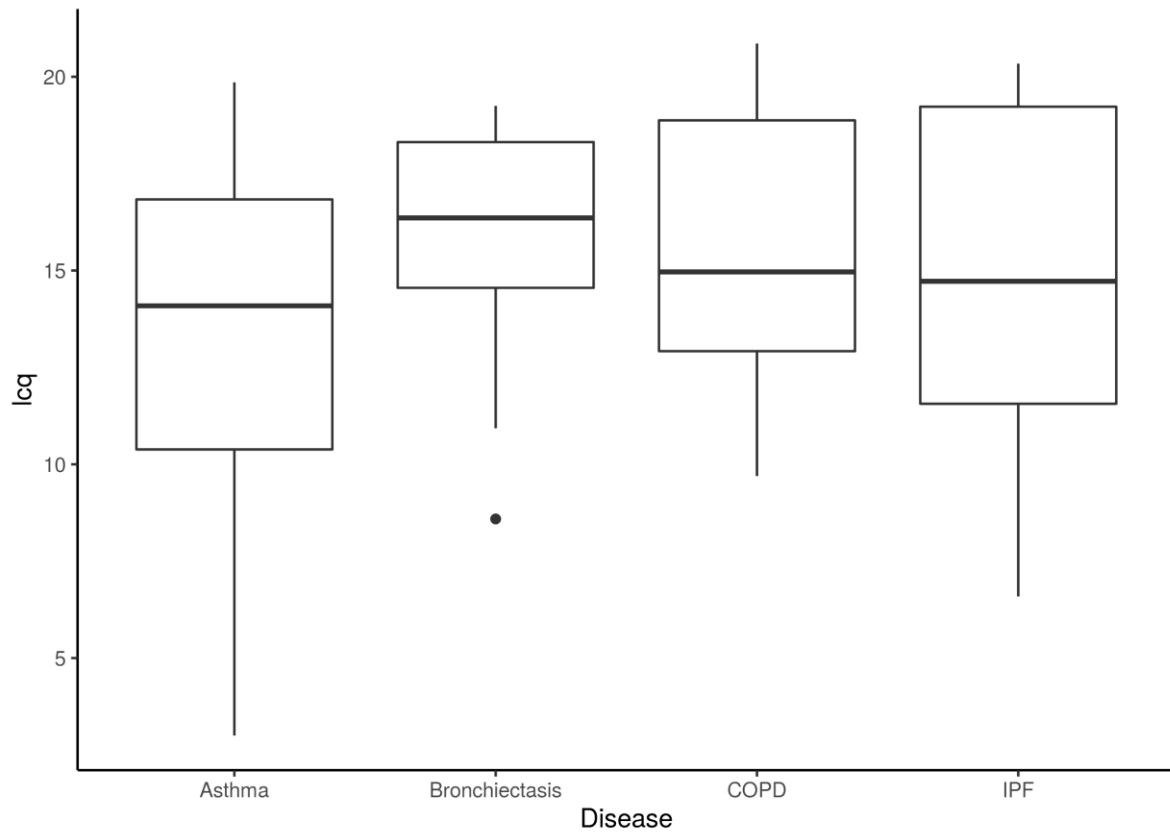
	COPD (n=12)	Asthma (n=38)	IPF (n=10)	BRE (n=16)	P-value
LCQ total	15.0 [12.8;18.9]	14.1 [10.0;16.9]	14.7 [10.8;19.3]	16.4 [14.4;18.4]	0.151
LCQ physical domain	5.4 [4.4;5.9]	4.8 [3.6;6.0]	4.8 [4.1;6.2]	5.4 [5.1;5.9]	0.461
LCQ psychological domain	5.1 [3.1;6.4]	4.5 [3.0;5.4]	5.3 [3.1;6.1]	4.9 [4.6;5.7]	0.204
LCQ social domain	5.5 [4.4;6.9]	4.5 [3.2;6.0]	5.0 [3.8;7.0]	6.2 [4.5;6.8]	0.054
Subgroup					
LCQ8	6.5 [4.0;7.0]	4.5 [3.0;6.0]	5.0 [4.0;7.0]	6.0 [5.0;7.0]	0.041

08. 지난 2주 동안, 기침은 내가 일상생활을 즐겁게 보내는 것에 방해가 되었다.

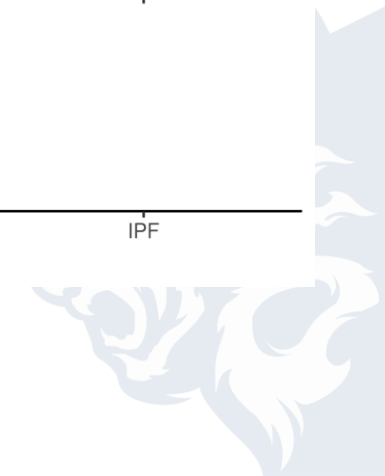
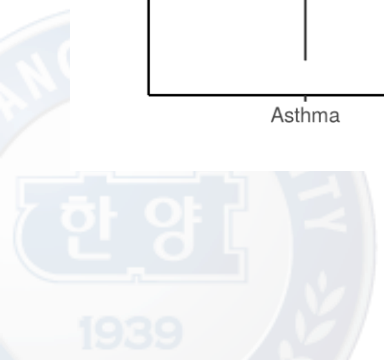
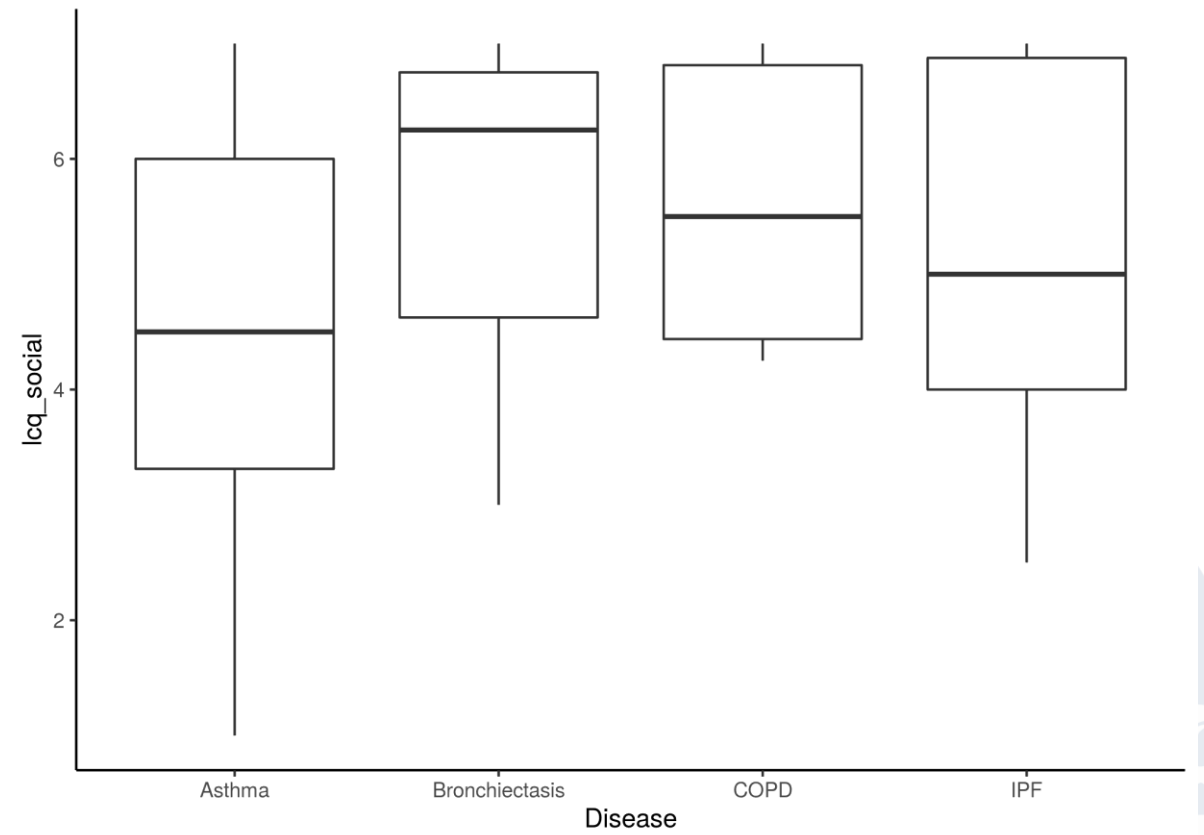
1. 항상 2. 대부분 시간 3. 상당한 시간 4. 때때로 5. 약간 6. 거의 없음 7. 전혀 없음



LCQ total



LCQ social



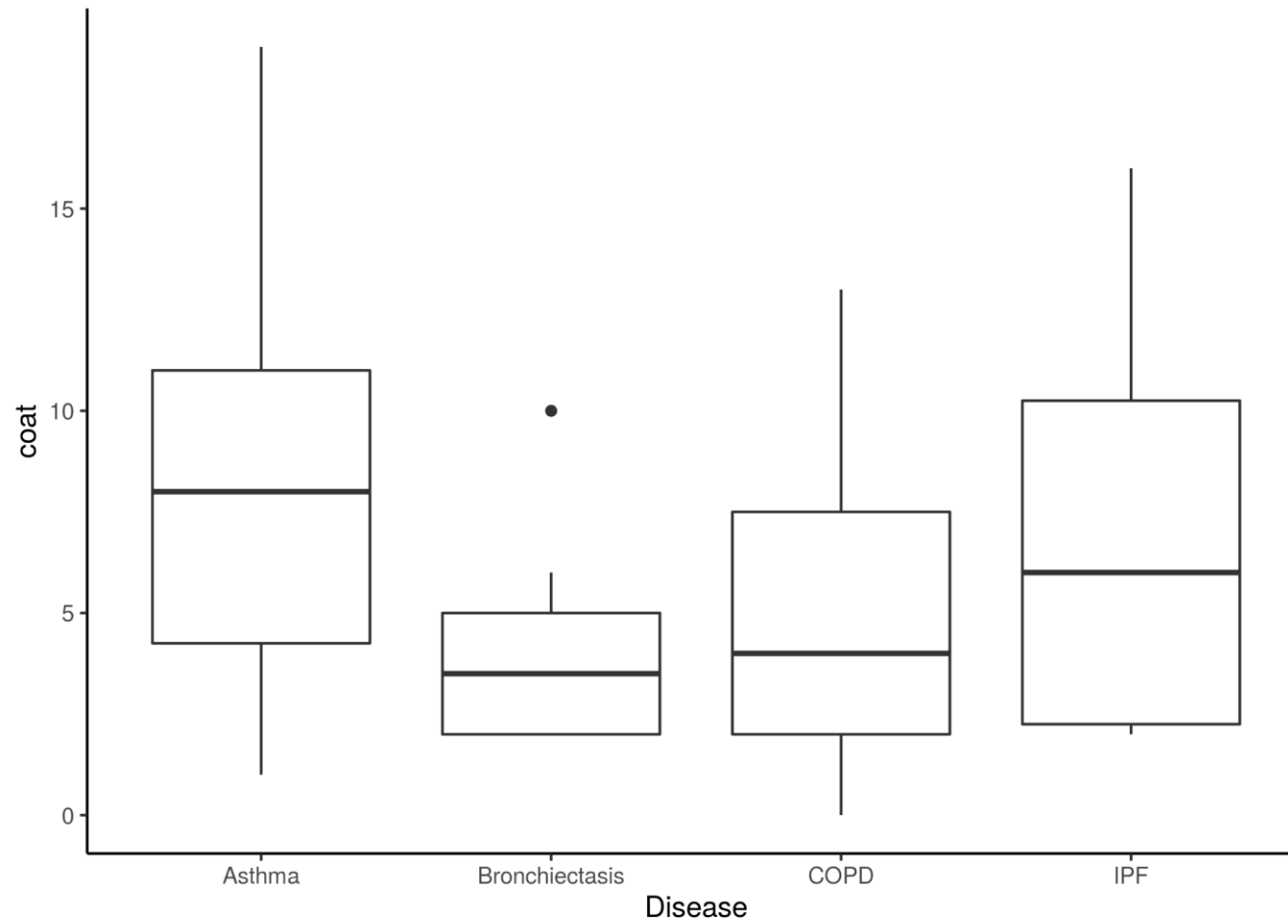
COAT

	COPD (n=12)	Asthma (n=38)	IPF (n=10)	BRE (n=16)	P-value
COAT total	4.0 [2.0;8.0]	8.0 [4.0;11.0]	6.0 [2.0;11.0]	3.5 [2.0;5.0]	0.016
COAT 1	2.0 [1.5;2.5]	2.0 [1.0;3.0]	2.0 [2.0;3.0]	1.0 [1.0;2.0]	0.040
COAT 2	0.0 [0.0;2.0]	2.0 [1.0;3.0]	0.0 [0.0;1.0]	0.0 [0.0;1.0]	0.005
COAT 3	0.0 [0.0;0.0]	1.0 [0.0;2.0]	0.0 [0.0;2.0]	0.0 [0.0;1.0]	0.047
COAT 4	0.5 [0.0;1.0]	1.0 [0.0;2.0]	0.0 [0.0;2.0]	0.0 [0.0;0.0]	0.033
COAT 5	1.0 [0.0;2.0]	2.0 [1.0;3.0]	2.5 [1.0;3.0]	1.0 [1.0;2.0]	0.186

	없음	약함	보통	심함	매우심함
기침을 얼마나 자주 하나요?	①	②	③	④	⑤
기침 때문에 일상생활에 지장이 있나요?	①	②	③	④	⑤
기침 때문에 잠자기 힘든가요?	①	②	③	④	⑤
기침 때문에 피곤한가요?	①	②	③	④	⑤
먼지 많을 때, 자극성 냄새, 찬공기를 마실 때 기침이 심해지나요?	①	②	③	④	⑤
총 점	점				



COAT total



Cough hypersensitivity: Cough-related Sensations

	COPD (n=12)	Asthma (n=38)	IPF (n=10)	BRE (n=16)	P-value
기침이 쏟아져나올것 같은 충동감	2 (16.7)	17 (44.7)	3 (30.0)	5 (31.2)	0.317
목간지림	1 (8.3)	20 (52.6)	2 (20.0)	4 (25.0)	0.014
목가려움	1 (8.3)	12 (31.6)	2 (20.0)	0 (0.0)	0.040
목건조함	4 (33.3)	14 (36.8)	6 (60.0)	7 (43.8)	0.550
목이물감,자극감	4 (33.3)	18 (47.4)	7 (70.0)	8 (50.0)	0.393
흉부불편감 (가슴답답함)	4 (33.3)	16 (42.1)	3 (30.0)	6 (37.5)	0.884
Sum	1.0 [1.0;2.0]	2.0 [1.0;4.0]	2.0 [1.0;3.0]	1.5 [1.0;3.0]	0.087

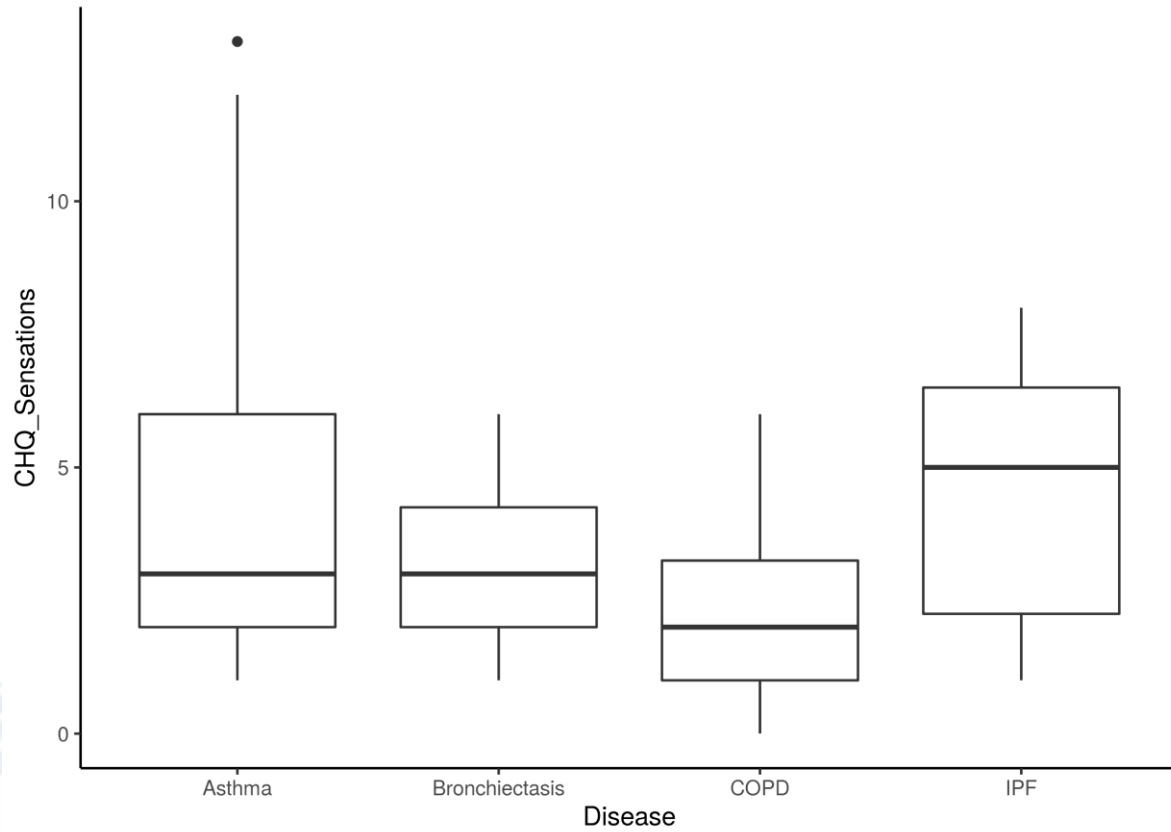


Cough hypersensitivity: Cough Triggers

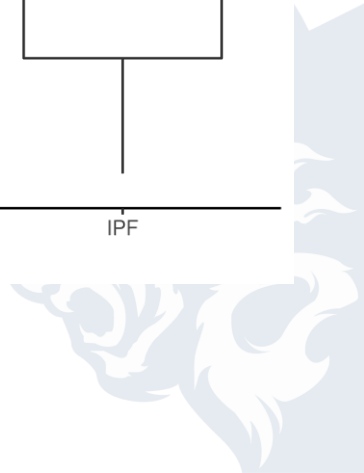
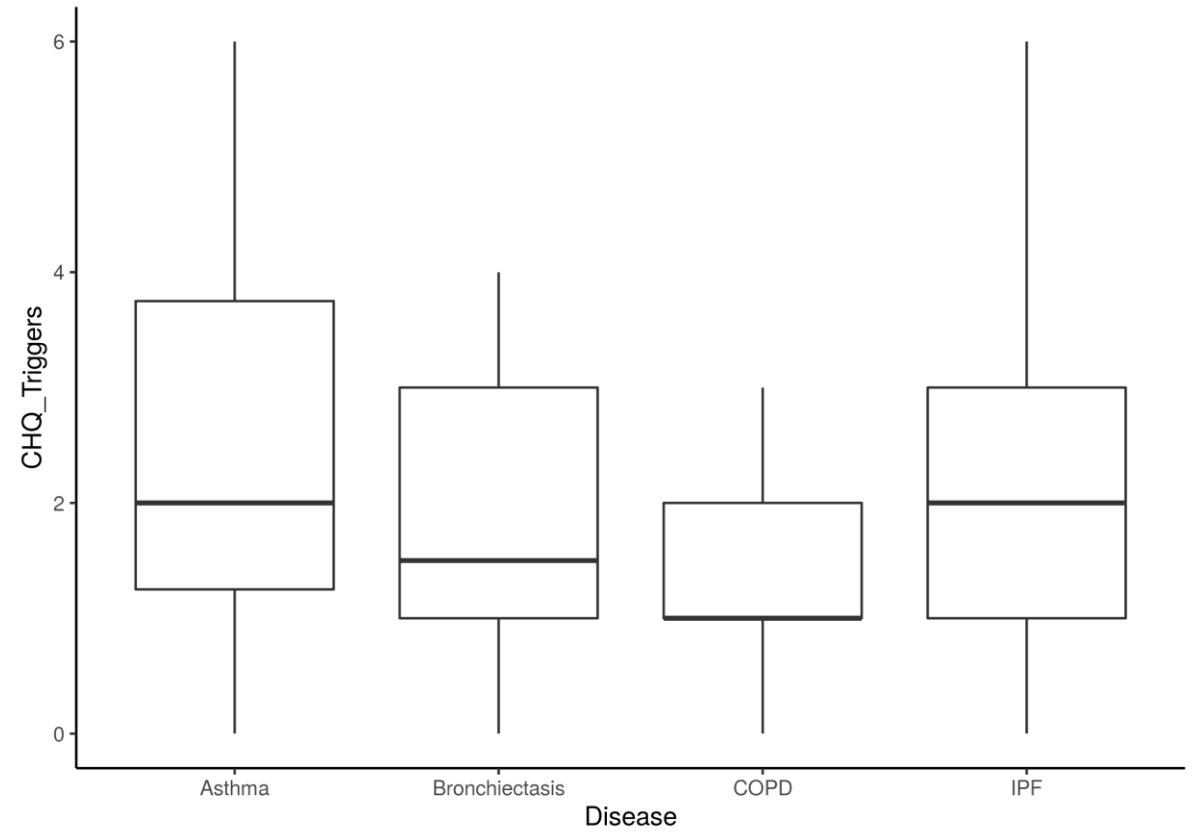
	COPD (n=12)	Asthma (n=38)	IPF (n=10)	BRE (n=16)	P-value
찬공기	5 (41.7)	22 (57.9)	7 (70.0)	10 (62.5)	0.565
더운공기	0 (0.0)	4 (10.0)	0 (0.0)	1 (6.2)	0.472
건조한공기	2 (16.7)	12 (31.6)	3 (30.0)	3 (18.8)	0.646
습한환경	0 (0.0)	6 (15.8)	3 (30.0)	1 (6.2)	0.158
향수 또는 향	1 (8.3)	13 (34.2)	2 (20.0)	1 (6.2)	0.077
담배 또는 연기많은 환경	5 (41.7)	19 (50.0)	5 (50.0)	9 (56.2)	0.900
말하기	0 (0.0)	11 (28.9)	3 (30.0)	0 (0.0)	0.018
웃는 동작	0 (0.0)	1 (2.6)	2 (20.0)	0 (0.0)	0.044
식사	2 (25.0)	7 (18.4)	4 (40.0)	1 (6.2)	0.197
속쓰림	1 (8.3)	7 (18.4)	1 (10.0)	1 (6.2)	0.589
소화불량	1 (8.3)	5 (13.2)	1 (10.0)	2 (12.5)	0.970
자세변경 (누울때)	2 (16.7)	14 (36.8)	4 (40.0)	3 (18.8)	0.350
운동	1 (8.3)	10 (26.3)	3 (30.0)	2 (12.5)	0.394
양치질	0 (0.0)	4 (10.5)	1 (10.0)	0 (0.0)	0.373
가래	6 (50.0)	22 (57.9)	6 (60.0)	11 (68.8)	0.788
후비루	1 (8.3)	11 (28.9)	0 (0.0)	4 (25.0)	0.144
Sum	2.0 [1.0;3.5]	3.0 [2.0;6.0]	5.0 [2.0;7.0]	3.0 [2.0;4.5]	0.064



CHQ: Sensations



CHQ: Triggers



Contents



Prevalence & Characteristics of Chronic Cough

Cough Assessment Test, COAT

Korean Cough Guideline



기침 진료지침

주관 :  대한결핵 및 호흡기학회 후원 :  질병관리본부

기침 진료지침
지침개발과정

지침개발과정

I 이해당사자의 참여

1. 지침 제정 참여자 및 역할

대한결핵 및 호흡기학회 기침진료지침 위원회

위원장

김휘정 (원광대 산본병원)

운영위원회 (Steering Committee)

김휘정 (원광대 산본병원)

김제형 (고려대 안산병원)

유광하 (건국대 병원)

김덕겸 (서울대 보라매병원)

학술위원회 (Scientific Committee, 가나다 순)

구현경 (인제대 일산백병원)

김성경 (가톨릭대 성빈센트병원)

김용현 (가톨릭대 부천성모병원)

김주희 (한림대 성심병원)

박동아 (한국보건 의료연구원, 체계적 문헌고찰 및 방법론 전문가)

박소영 (한림대 강동성심병원)

유광하 (건국대 병원)

이진국 (가톨릭대 서울성모병원)

정지에 (연세대 세브란스병원)

김덕겸 (서울대 보라매병원)

김이형 (경희대 강동병원)

김제형 (고려대 안산병원)

김휘정 (원광대 산본병원)

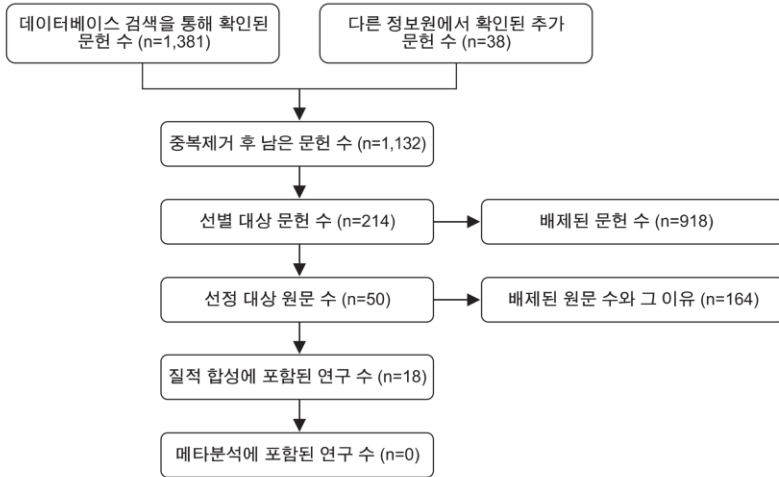
박진경 (원광대 산본병원)

이세원 (울산대 서울아산병원)

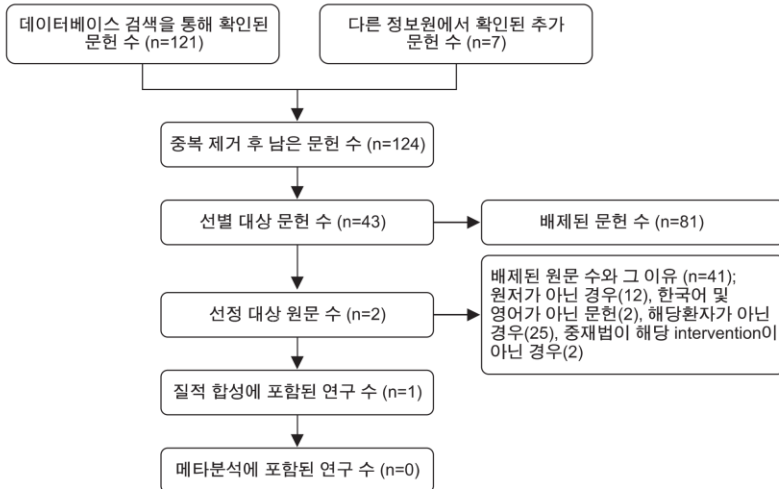
정인아 (국립중앙의료원)

최은영 (영남대 병원)

상기도기침증후군 환자에서 경구 및 비강분무 항히스타민제, 비충혈완화제, 항생제, 비강분무 스테로이드제는 기침 감소에 효과가 있는가?



위식도역류질환과 관련된 기침 환자에서 PPI는 기침 감소에 효과가 있는가?



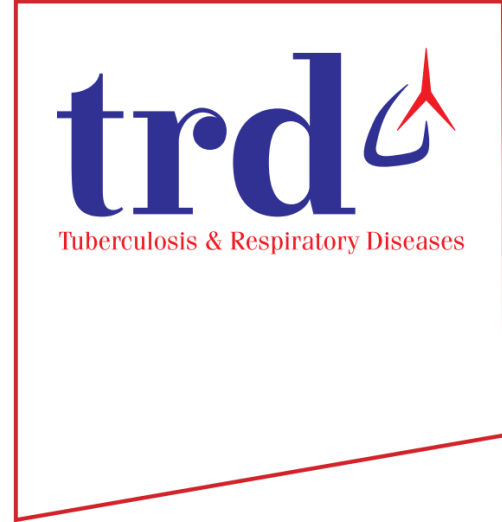
IV 근거 중심 권고와 근거수준 요약표

기술	근거수준	권고수준
급성 및 아급성기침		
급성 및 아급성 기침환자에서 기침의 호전을 위해서 베타-2작용제를 사용하지 않을 것을 권장한다.	낮음	강함 (D)
항생제에 의한 부작용을 고려하여, 급성 기관지염에 의한 기침에서 경험적 항생제는 화농성객담을 동반한 경우에 제한적으로 고려할 수 있다	높음	약함 (B)
상기도기침증후군		
상기도기침증후군 환자에서 기침의 호전을 위해 비강분무 스테로이드제 사용을 고려한다.	매우낮음	약함 (B)
상기도기침증후군 환자에서 기침의 호전을 위해 경구 항히스타민제 사용을 권장한다.	매우낮음	강함 (A)
상기도기침증후군 환자에서 기침의 호전을 위해 비충혈완화제를 단독으로 사용하지 않을 것을 권장한다.	전문가의견	강함 (D)
상기도기침증후군 환자에서 기침의 호전을 위해 비강분무 항히스타민제를 사용하지 않을 것을 고려한다.	매우낮음	약함 (C)
상기도기침증후군 환자에서 기침의 호전을 위해 항생제를 사용하지 않을 것을 권고한다.	전문가의견	강함 (D)
위식도역류질환		
위식도역류질환 환자에서 기침의 호전을 위해 PPI 사용을 고려한다.	낮음	약함 (B)
위식도역류질환 환자에서 기침의 호전을 위해 위장운동촉진제를 사용하지 않을 것을 권고한다.	전문가의견	약함 (C)
기침형천식		
기침형천식 환자에서 기침의 호전을 위해 항류코트리엔제 사용을 고려한다.	낮음	약함 (B)
기침형천식 환자에서 기침의 호전을 위해 흡입스테로이드제 사용을 권장한다.	전문가의견	강함 (A)
호산구성기관지염		
호산구성기관지염 환자에서 기침의 호전을 위해 항류코트리엔제를 사용하지 않을 것을 권장한다.	전문가의견	강함 (D)
호산구성기관지염 환자에서 기침의 호전을 위해 흡입스테로이드제 사용을 권장한다.	전문가의견	강함 (A)
기타 기침 관련 항목		
안지오텐신전환효소 억제제 관련 기침 환자에서 기침의 호전을 위해 안지오텐신 전환효소억제제의 중단을 권장한다	전문가의견	강함 (A)
폐기능이 정상인 만성기관지염 환자에서 기침의 호전을 위해 금연을 권장한다.	전문가의견	강함 (A)
폐기능이 정상인 만성기관지염 환자에서 기침의 호전을 위해 거담제 사용을 고려한다.	전문가의견	약함 (B)
미만성 범세기관지염 환자에서 기침의 호전을 위해 macrolide계 항생제의 사용을 권장한다.	전문가의견	강함 (A)
특발성 기침 환자에서 기침의 호전을 위해 진해제의 사용을 고려한다.	전문가의견	약함 (B)

REVIEW

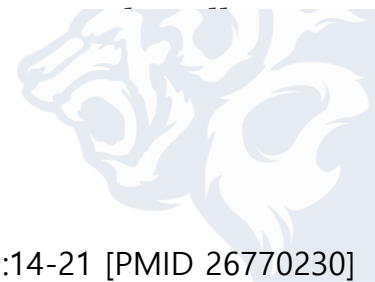
<http://dx.doi.org/10.4046/trd.2016.79.1.14>

ISSN: 1738-3536(Print)/2005-6184(Online) • Tuberc Respir Dis 2016;79:14-21



The Korean Cough Guideline: Recommendation and Summary Statement

Chin Kook Rhee, M.D., Ph.D.¹, Ji Ye Jung, M.D.², Sei Won Lee, M.D., Ph.D.³, Joo-Hee Kim, M.D., Ph.D.⁴, So Young Park, M.D.⁵, Kwang Ha Yoo, M.D., Ph.D.⁶, Dong Ah Park, M.P.H., Ph.D.⁷, Hyeon-Kyoung Koo, M.D.⁸, Yee Hyung Kim, M.D., Ph.D.⁹, Ina Jeong, M.D.¹⁰, Je Hyeong Kim, M.D., Ph.D.¹¹, Deog Kyeom Kim, M.D., Ph.D.¹², Sung-Kyoung Kim, M.D.¹³, Yong Hyun Kim, M.D., Ph.D.¹⁴, Jinkyong Park, M.D.¹⁵, Eun Young Choi, M.D., Ph.D.¹⁶, Ki-Suck Jung, M.D., Ph.D.⁴ and Hui Jung Kim, M.D., Ph.D.¹⁷





2020 개정 기침진료지침

2020 기침진료지침 개정위원회

위원장(Chair)

김진우 (가톨릭대 의정부성모병원)

운영위원회(Steering Committee, 가나다 순)

김덕겸 (서울대 보라매병원)
 김동규 (좋은숨 김동규내과재활의학과의원)
 김휘정 (좋은숨 김휘정내과의원)
 김진우 (가톨릭대 의정부성모병원)
 문지용 (한양대 구리병원)
 신중욱 (중앙대병원)
 윤형규 (가톨릭대 여의도성모병원)
 주현수 (가톨릭대 의정부성모병원)

학술위원회(Scientific Committee, 가나다 순)

구현경 (인제대 일산백병원)
 김덕겸 (서울대 보라매병원)
 김성경 (가톨릭대 성빈센트병원)
 김이형 (경희대 강동병원)
 김주희 (한림대 성심병원)
 문지용 (한양대 구리병원)
 민경훈 (고려대 구로병원)
 박소영 (이화여대 이대서울병원)
 신중욱 (중앙대 중앙대병원)
 안태준 (가톨릭대 여의도성모병원)
 유홍석 (성균관대 삼성서울병원)
 윤형규 (가톨릭대 여의도성모병원)
 이세원 (울산대 서울아산병원)
 이진국 (가톨릭대 서울성모병원)
 장승훈 (한림대 성심병원)
 정인아 (국립중앙의료원)
 주현수 (가톨릭대 의정부성모병원)
 최하영 (한림대 강남성심병원)

편집위원회(Editorial Committee, 가나다 순)

구현경 (인제대 일산백병원)
 문지용 (한양대 구리병원)
 안태준 (가톨릭대 여의도성모병원)
 이진국 (가톨릭대 서울성모병원)
 주현수 (가톨릭대 의정부성모병원)



2020 개정 기침진료지침



대한결핵 및 호흡기학회



대한결핵 및 호흡기학회
기침진료지침 개정위원회

표 3. 경고증상

<p>동반 증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 객혈 • 호흡곤란 • 쇠 목소리 • 전신 증상(발열, 체중감소, 사지부종을 동반한 체중 증가) • 구토 • 연하곤란
<p>진찰 소견</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 기포음/천명음/협착음의 청진
<p>과거력</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 기저 폐질환 및 심질환 • 잦은 폐렴 • 섭식장애 • 55세 이상 30갑년 이상 흡연자
<p>기침 양상</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 45세 이상 흡연자에서 새롭게 발생한 기침 또는 기존 기침 양상의 변화
<p>기침 기간</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2주 이상 지속

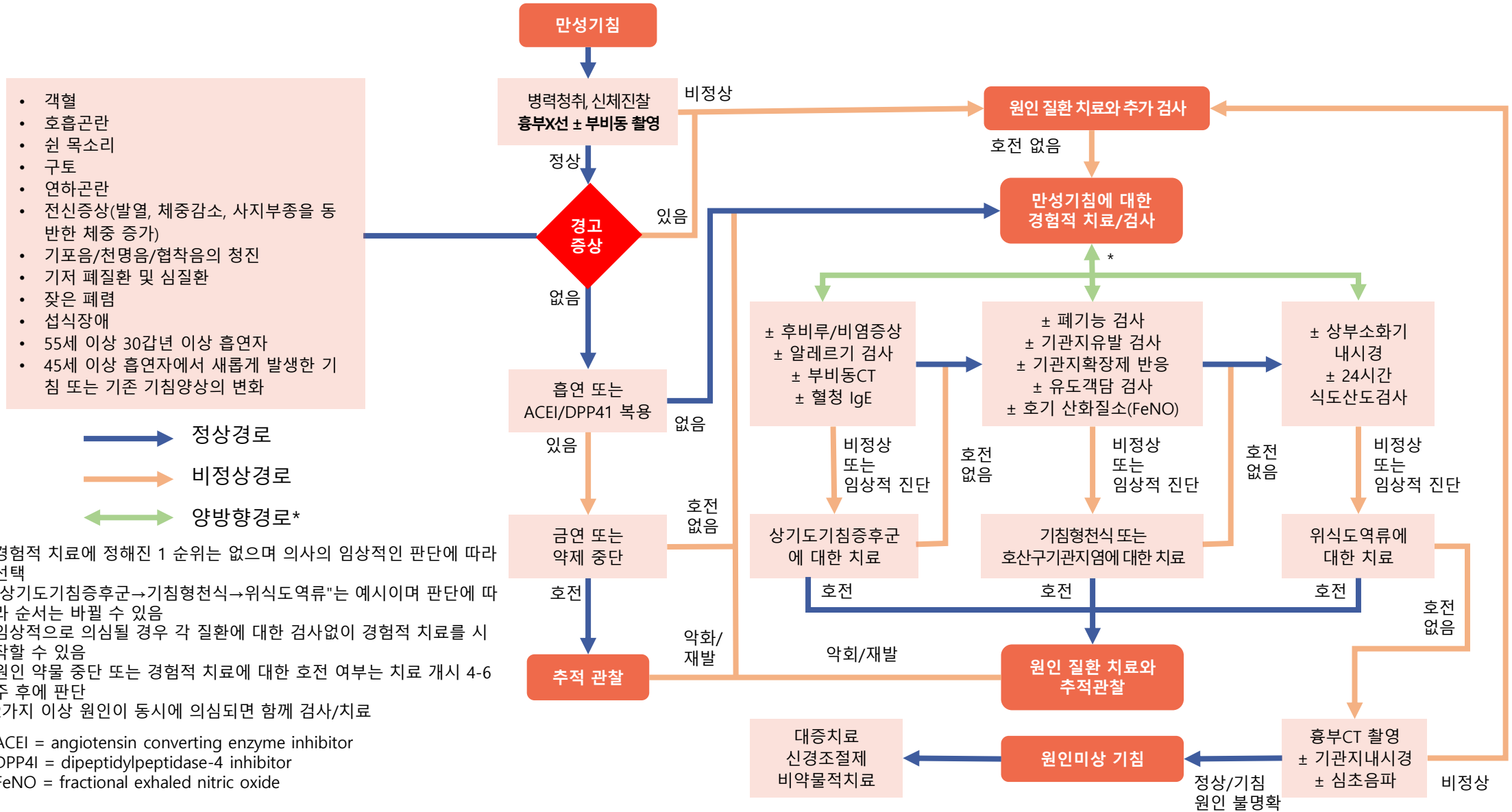
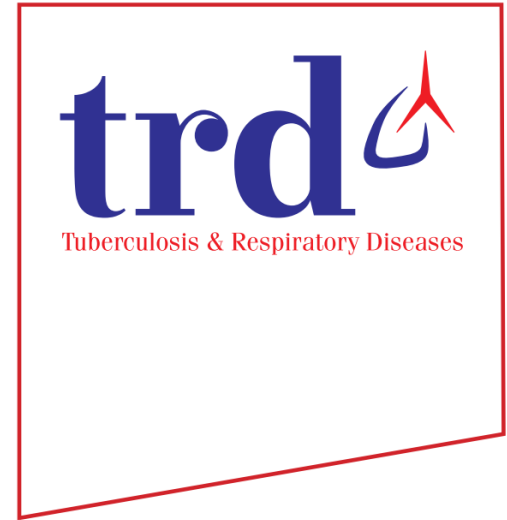





그림 4. 만성기침의 진단적 접근

- 경험적 치료에 정해진 1 순위는 없으며 의사의 임상적인 판단에 따라 선택
- "상기도기침증후군→기침형천식→위식도역류"는 예시이며 판단에 따라 순서는 바뀔 수 있음
- 임상적으로 의심될 경우 각 질환에 대한 검사없이 경험적 치료를 시작할 수 있음
- 원인 약물 중단 또는 경험적 치료에 대한 호전 여부는 치료 개시 4-6 주 후에 판단
- 2가지 이상 원인이 동시에 의심되면 함께 검사/치료



Revised Korean Cough Guidelines, 2020: Recommendations and Summary Statements

Hyonsoo Joo, M.D., Ph.D.^{1,*}, Ji-Yong Moon, M.D., Ph.D.^{2,*}, Tai Joon An, M.D.³, Hayoung Choi, M.D.⁴, So Young Park, M.D., Ph.D.⁵, Hongseok Yoo, M.D., Ph.D.⁶, Chi Young Kim, M.D.⁷, Ina Jeong, M.D., Ph.D.⁸, Joo-Hee Kim, M.D., Ph.D.⁹, Hyeon-Kyoung Koo, M.D., Ph.D.¹⁰, Chin Kook Rhee, M.D., Ph.D.¹¹, Sei Won Lee, M.D., Ph.D.¹², Sung Kyoung Kim, M.D., Ph.D.¹³, Kyung Hoon Min, M.D., Ph.D.¹⁴, Yee Hyung Kim, M.D., Ph.D.¹⁵, Seung Hun Jang, M.D., Ph.D.⁹, Deog Kyeom Kim, M.D., Ph.D.¹⁶, Jong Wook Shin, M.D., Ph.D.¹⁷, Hyoung Kyu Yoon, M.D., Ph.D.³, Dong-Gyu Kim, M.D., Ph.D.⁴, Hui Jung Kim, M.D., Ph.D.¹⁸ and Jin Woo Kim, M.D., Ph.D.¹

Author affiliations appear at the end of this article.

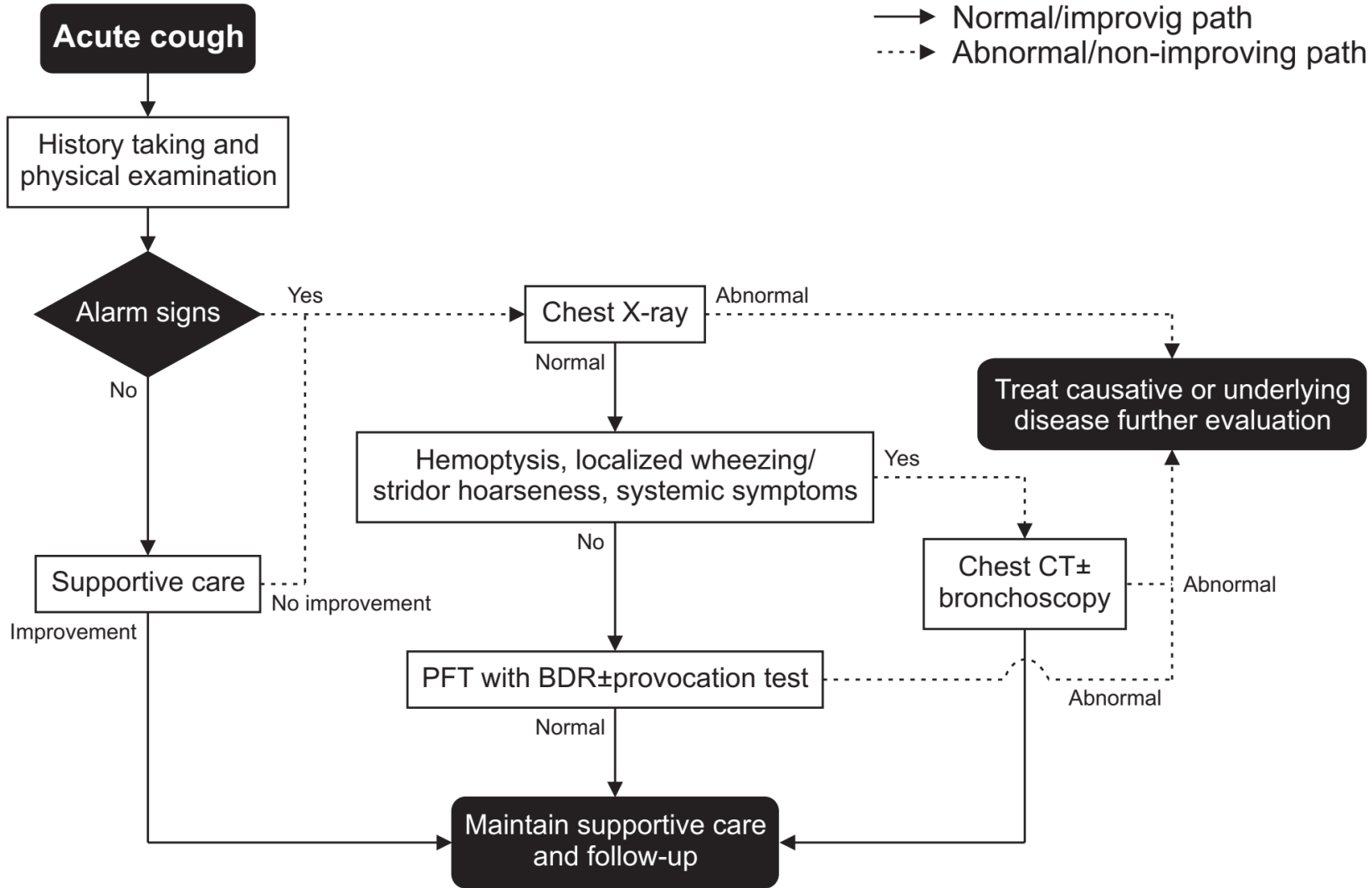


Figure 1. Algorithm for the evaluation of an acute cough. BDR: bronchodilator response; CT: computed tomography; PFT: pulmonary function test.

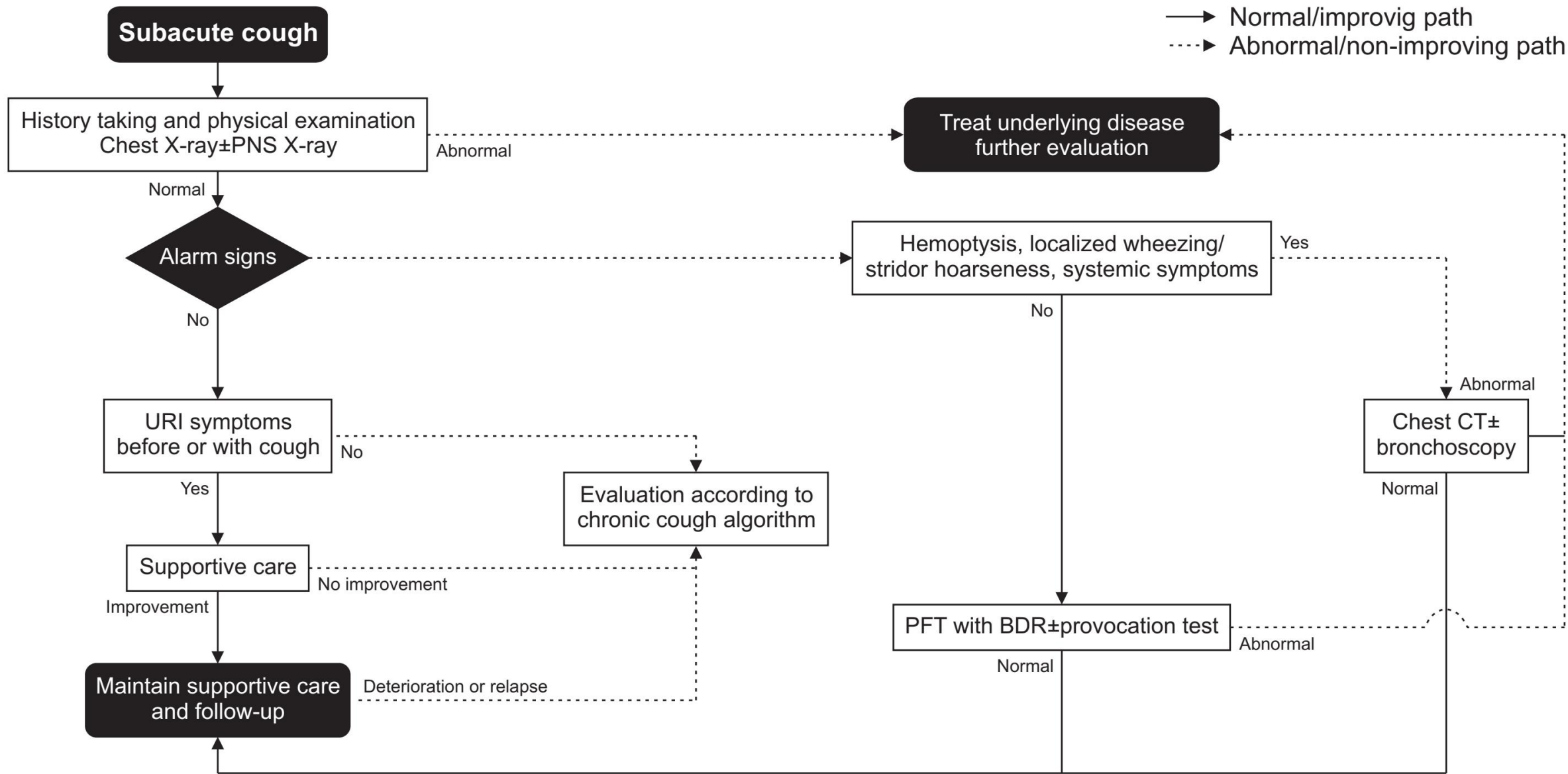


Figure 2. Algorithm for the evaluation of subacute cough. BDR: bronchodilator response; CT: computed tomography; PFT: pulmonary function test; PNS: paranasal sinus; URI: upper respiratory infection.

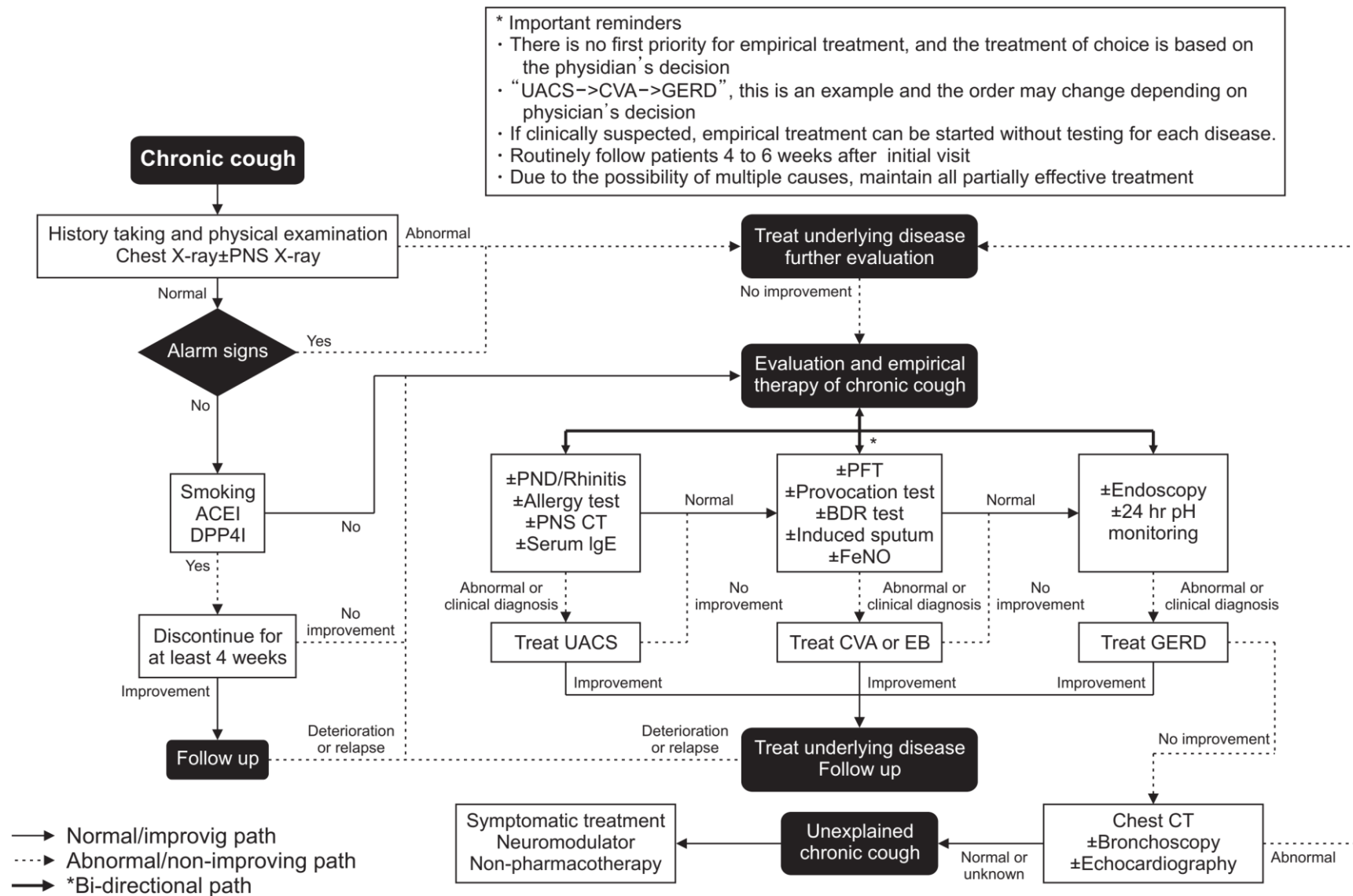


Figure 3. Algorithm for the evaluation of chronic cough. ACEI: angiotensin-converting enzyme inhibitor; BDR: bronchodilator response; CT: computed tomography; CVA: cough variant asthma; DPP4I: dipeptidylpeptidase-4 inhibitor; EB: eosinophilic bronchitis; FeNO: fractional exhaled nitric oxide; GERD: gastroesophageal reflux disease; PFT: pulmonary function test; PND: postnasal drip; PNS: paranasal sinus; UACS: upper airway cough syndrome.

Summary

- 기침연구회 연구
 - ◆ 만성기침의 유병율과 특성
- 간편기침평가검사(COugh Assessment Test: COAT)
 - ◆ 만성기침
 - ◆ 만성폐질환
- 기침진료지침
 - ◆ 2014
 - ◆ 2020

