

만성 기침을 앓는 소아 환자의 한의의료 이용실태: 후향적 차트 리뷰

서혜선¹ · 김혜연¹ · 김정록¹ · 김상민² · 이선행^{1,2} · 이진용^{3,*}

¹경희대학교 대학원 임상한의학과, ²경희대학교한방병원 한방소아과, ³한국한의학연구원

Abstract

A Retrospective Chart Review of the Use of Korean Medicine in Children with Chronic Cough

Seo Hae Sun¹ · Kim Hye Yeon¹ · Kim Jeong Rock¹ ·
Kim Sang Min^{1,2} · Lee Sun Haeng^{1,2} · Lee Jin Yong^{3,*}

¹Department of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University

²Department of Pediatrics, Kyung Hee University Korean Medicine Hospital

³Korea Institute of Oriental Medicine

Objectives

This study aimed to determine appropriate treatment and information regarding the current use of Korean medicine treatment via an analysis of the medical records of chronic cough patients.

Methods

Patients aged 0-18 years who visited Korean pediatrics of Kyung Hee University Korean Medicine Hospital for chronic cough from March 1, 2020 to July 31, 2022, were analyzed to investigate the sociodemographic characteristics, clinical characteristics, and prescribed treatment.

Results

Thirty-nine patients were selected, comprising 25 boys (64.1%) and 14 girls (35.9%), with an average age of 5.71 ± 2.99 years. In the medical record, past medical history, comorbidities, family history, other symptoms currently ill, skin characteristics, pattern identifications, and cough characteristics were analyzed. Regarding Korean medicine treatment, the characteristics of the participants' visit, classification of prescriptions, herbal medicine and herbs frequently used were analyzed.

Conclusions

This study analyzed the medical records of children and adolescents with chronic coughs to elucidate the use of Korean medicine treatment. Our results may aid the standardization and well-designed clinical or retrospective studies on Korean medicine treatment for pediatric chronic cough.

Key words: Chronic cough, Retrospective chart review, Korean medicine, Korean pediatrics

• Received: September 26, 2022 • Revised: November 21, 2022 • Accepted: November 29, 2022

*Corresponding Author: Lee Jin Yong

Clinical Medicine Division, Korea Institute of Oriental Medicine, 1672 Yuseongdae-ro, Yuseong-gu, Daejeon, 34054, Republic of Korea

TEL: +82-42-861-1994 / FAX: +82-42-861-5800 /

E-mail: yjyee2080@hanmail.net

© The Association of Pediatrics of Korean Medicine. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. Introduction

기침은 소아에게 흔히 나타나는 호흡기 증상 중 하나로, 호흡기도로부터 분비물이나 이물을 제거하기 위한 생리적 방어 현상이다¹⁾. 소아의 급성 호흡기 감염은 대개 4주 이내에 해결이 되는 자연적인 경과를 보이므로, 소아의 만성 기침은 주로 4주 이상 매일 나타나는 기침으로 정의되지만, 3주 이상 나타나는 기침으로 지칭하기도 한다^{2,5)}. 3주에서 8주 동안 지속되는 소아의 기침을 장기 급성 기침 (prolonged acute cough)으로 따로 구분하여 지칭하기도 한다. 소아의 만성 기침은 정확한 기간과 관계없이 기도의 형태, 유해물질에 대한 취약성, 기침 반사 제어의 저하, 연령에 따른 신경학적, 면역학적 발달의 차이로 인해 성인과는 다른 병인으로 나타난다³⁾. 가장 대표적인 소아 만성 기침의 병인으로는 천식, 난치성 세균성 기관지염, 자연스럽게 호전되는 특발성 기침, 기타 전신질환 등이 있다.

선천적인 이상, 질환으로 인한 만성 기침은 일반적으로 습성 기침과 천명의 유무, 발현 시기, 성장 장애 등 환자의 상태, 흉부 영상 검사 상 이상소견, 특징적인 기침 소리 등을 초기에 구분하여 평가한다. 반대로 신체 검진, 영상 검사, 폐활량 측정 등 다양한 검사 후에도 원인을 발견하지 못한다면 비특이적 만성 기침으로 분류한다. 대개 초기 평가에서 이상소견이 없는 소아청소년에서 나타나는 마른 기침은 비특이적이며 그 증상에 대해 주기적으로 재평가를 받아야 한다^{2,4)}. 만성 기침은 다양한 신체적, 정신적, 사회적 합병증을 야기할 수 있고, 심하면 요실금, 실신, 호흡곤란 등을 초래하기도 한다⁵⁾. 특히 기침은 감염병의 증상이기 때문에 대인관계의 고립 및 사회생활의 문제를 야기할 수 있다⁶⁾. 이 외에도 만성 기침은 기침으로 인한 수면 장애, 삶의 질 저하, 영구적인 폐 손상, 급성 천식 발작, 영아 돌연사 증후군 등을 초래할 수 있다. 이처럼 소아의 지속적인 기침은 기침의 근본 원인에 대한 보호자의 걱정을 불러일으키게 되며, 주기적인 재평가가 요구되어 지속되는 기침의 치료는 부모의 관심사가 되어 왔다⁷⁾.

만성 기침의 유병률은 만성 기침의 정의, 소아의 연령 등에 따라 다르며, 대개 5~10% 전후로 보고되고 있고 국내에서 정확한 유병률은 보고되지 않았다. 그러나 기침은 국내 소아청소년과에 방문하는 환자들의

30%에서 나타나는 것으로 알려져 있고, 특히 만성 기침 혹은 반복되는 기침은 전체 소아청소년과 외래 환자의 2.5%에서 나타날 정도로 흔한 질환이다⁸⁾. 더불어 한방소아과를 내원한 초진 환자의 주소증을 조사한 연구⁹⁾에서 호흡기 질환은 약 25.4%의 환자에서 보고되었고, 그 중 기침의 원인이 될 수 있는 비부비동염, 감기는 각각 9.8%, 7.3%를 차지하였다. 기침 자체를 진단명으로 받은 경우 또한 10.9%에서 나타났으며, 전체 주소증 중에서는 여덟 번째로 가장 많이 나타나는 주소증인 것으로 보고된 바 있다.

그러나 국내에서 만성 기침에 관한 한의학적 연구는 대개 성인을 대상으로 이루어져 왔고, 소아를 대상으로 한 경우도 증례보고가 주를 이루었다. 성인을 대상으로 한 후향적 의무기록 분석 연구는 한약, 약침 등 단일 치료의 효과를 알아보는 연구가 대부분으로 현재까지 실제 임상에서 소아청소년을 대상으로 전반적인 한의학적 치료를 고찰한 연구는 부재하다. 이에 본 연구는 최근 3개년 동안 실제 임상에서 한의치료를 받은 만성 기침 환자를 대상으로 의무기록 분석을 통해 한의학적 치료의 이용 실태를 파악함으로써 향후 진료 현장에서 환자에게 제공할 적절한 치료 및 정보의 기반이 되고자 한다.

II. Materials and Methods

1. 연구 대상

2020년 3월 1일부터 2022년 7월 31일까지 경희대학교 한방병원 한방소아청소년센터 외래에 내원하여 진료를 받았으며, 주 진단코드가 한국표준질병사인분류 (Korea standard classification of diseases, KCD) 상 R05 기침 혹은 J311 만성 비인두염에 해당하는 자를 선정하였다. 해당 진단 코드는 실제 진료 현장에서 장기적인 기침을 앓는 환자가 내원하였을 때 가장 높은 빈도수로 진단하는 코드로 사료되어 채택하였다. 본 연구는 OO대학교 한방병원 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 진행되었다 (IRB File No. KOMCIRB 2022-08-002).

2. 연구 설계 및 방법

2020년 3월 1일부터 2022년 7월 31일까지 경희대학교 한방병원 한방소아청소년센터 외래에 내원하여 진

료를 받은 만 0~18세 초진 환자를 대상으로 후향적 의무기록 분석을 통해 환자의 인구사회학적 특성 (성별, 연령, 방문일 등), 임상적 특성 (진단명, 주소증, 가족력, 과거력 등), 처방 받은 한의치료 내용 및 기간을 조사하였다.

1) 인구사회학적 특성

대상자의 성별, 연령, 방문일, 신장, 체중, BMI (Body mass index), 출생시 체중, 부모의 신장을 파악하였다. 2017년 소아청소년 성장도표¹⁰⁾를 근거로 신장과 체중, BMI를 동일 성별, 연령별 백분위수로 환산하였다. 남아의 경우 (아버지의 키 + 어머니의 키 + 13) / 2, 여아의 경우 (아버지의 키 + 어머니의 키 - 13) / 2의 수식으로 중간 부모 키 (Mid-parental height, MPH)를 산출하였다.

2) 임상적 특성

(1) 진료기록 및 초진 진료 설문지

의무기록 분석을 통해 환자의 주소증, 가족력, 과거력, 기타 동반 질환을 탐색하였다. 초진 진료 설문지를 통해 현재 환자가 앓고 있는 증상, 과거에 현재가 앓았던 증상, 피부의 특징을 분석하였다.

(2) 진단 코드 및 진단명

환자의 주 진단 코드인 R05 기침 혹은 J311 만성 비인두염과 더불어 진단 받은 부 진단 코드를 함께 분석하여 동반 질환을 추가적으로 파악하고자 하였다.

(3) 변증기록

의무기록 상 환자를 망 (望), 문 (聞), 문 (問), 절 (切) 하여 진료한 결과의 빈도를 분석하였으며, 맥진 (脈診) 이 포함되었다.

(4) 기침의 특징

의무기록 분석을 통해 환자 (혹은 보호자)의 주관적인 기침의 특성 (호전 및 악화 시기 및 가래, 콧물, 코막힘, 코피 등 기침과 동반되는 증상 등)을 파악하였다.

3) 한의치료 내용 및 기간

(1) 방문특성 (내원 횟수, 한의치료의 종류)

(2) 탕약의 처방 빈도, 처방 포수, 투여 기간

(3) 탕약의 구성 약재 및 그 용량

(4) 한약 제제 (제제약, 보험한약 제제) 처방 및 기타 치료

3. 자료 분석 및 통계

SPSS 19 for window program을 이용하여 자료를 분석한다. 범주형 자료는 빈도 분석을 시행하였고, 연속형 범주는 평균을 구하여 기록한다.

III. Results

2020년 3월 1일부터 2022년 7월 31일까지 경희대학교 한방병원 한방소아청소년센터 외래에 내원하여 진료를 받았으며, 주 진단코드가 KCD 상 R05 혹은 J311에 해당하는 자는 총 55명이었다. 이 중 진료 시 연령이 만 0-18세에 해당하지 않는 자 3명, 주소증에 기침이 포함되어 있지 않은 자 7명, 의무기록 작성이 미비한 자 2명을 배제하였다. 또한 만성 기침과 장기적인 급성 기침으로 보기 어려운 3주 미만의 기침을 호소하는 자 4명을 제외하여 총 39명을 대상으로 하였다 (Figure 1).

1. 인구사회학적 특성

3주 이상의 장기적인 기침을 앓는 소아청소년 환자 39명을 대상으로 초진 당시의 인구사회학적 특성을 조사하였다. 평균 연령은 5.71 ± 2.99세로, 남성이 총 25명 (64.1%), 여성이 총 14명 (35.9%)으로 보고되었다. 출생 시 체중은 평균 3.22 ± 0.36 kg이었다. 평균 MPH는 남성 소아청소년 환자에서 174.67 ± 4.06 cm, 여성 소아청소년 환자에서 161.93 ± 1.79 cm이었다. 동일 성별, 연령 대비 평균 신장 백분위수는 57.10 ± 23.82 percentile, 평균 체중 백분위수는 60.40 ± 27.04 percentile로 나타났다. 동일 성별, 연령 대비 평균 BMI 백분위수는 57.39 ± 29.26 percentile이었다 (Table 1).

4 A Retrospective Chart Review of the Use of Korean Medicine in Children with Chronic Cough

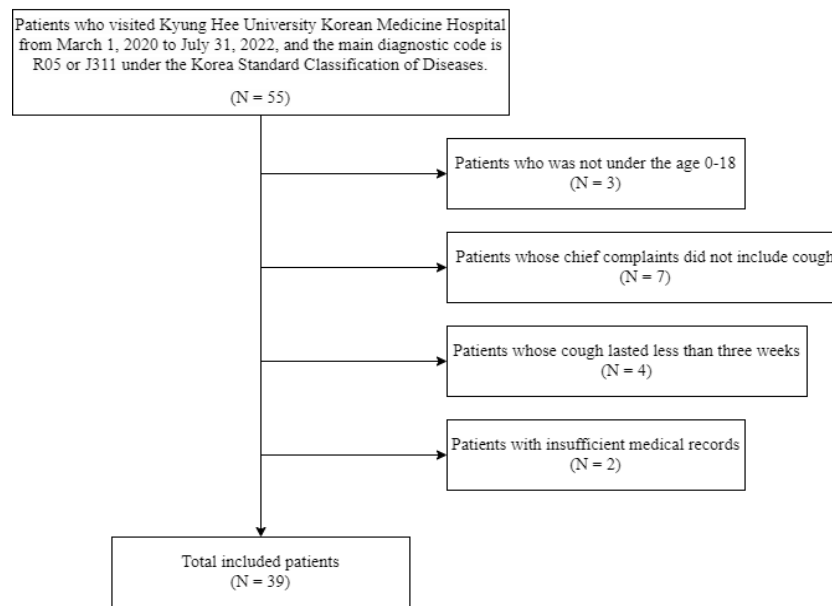


Figure 1. The flow chart of inclusion and exclusion

Table 1. Sociodemographic Characteristics of All 39 Patients at Baseline

Baseline Characteristics	Value
Age (year)	5.71 ± 2.99
Sex	
Boys	25 (64.1)
Girls	14 (35.9)
Birth weight (kg)	3.22 ± 0.36
MPH (cm)	
Boys	174.67 ± 4.06
Girls	161.93 ± 1.79
Height (cm)	113.95 ± 19.80
Height percentile (%)	57.10 ± 23.82
Weight (kg)	23.03 ± 11.23
Weight percentile (%)	60.40 ± 27.04
BMI (kg/m ²)	16.87 ± 2.03
BMI percentile (%)	57.39 ± 29.26

All data are presented as mean ± standard deviation or number of patients (%). MPH: Mid parental height; BMI: Body mass index

2. 임상적 특성

1) 과거 입원 이력 및 과거력

전체 대상자 39명의 출생 이후 입원하였던 병력을 조사하였다. 총 28명 (71.8%)이 출생 후 입원한 적이 없다고 응답하였고, 모세기관지염, 폐렴이 각 2명 (5.1%)에서 보고되었다. 이 외에 1명 (2.6%)에서 보고된 입원 병력으로는 호흡곤란, 발열, 수족구병, 신생아

황달, 신생아 호흡곤란 증후군, 노로바이러스 감염, 요로감염이 있다 (Table 2).

Table 2. Frequency of Hospitalization History in All 39 Subjects (Multiple Responses Allowed)

Hospitalization history reported	N (%)
None	28 (71.8)
Bronchiolitis	2 (5.1)
Pneumonia	2 (5.1)
Dyspnea	1 (2.6)
Fever	1 (2.6)
Hand foot and mouth disease	1 (2.6)
Neonatal jaundice	1 (2.6)
Neonatal respiratory distress syndrome	1 (2.6)
Norovirus infection	1 (2.6)
Urinary tract infection	1 (2.6)

All data are presented as number of patients (%).

전체 대상자 39명의 과거 병력을 조사하였을 때, 14명 (35.9%)의 환자가 과거에 앓았던 질환이 없다고 응답하였다. 가장 많은 빈도로 나타난 과거력은 코로나바이러스감염증-19 (코로나19)로, 총 9명 (23.1%)이 응답하였다. 알레르기 비염은 8명 (20.5%), 만성 비염은 7명 (17.9%)에서 보고되었다. 알레르기 질환에 해당하는 아토피 피부염, 천식 또한 각각 4명 (10.3%), 3명 (7.7%)에서 나타났다 (Table 3).

Table 3. Frequency of Past Medical History in All 39 Subjects (Multiple Responses Allowed)

Past medical history reported	N (%)
None	14 (35.9)
Coronavirus disease 2019	9 (23.1)
Allergic rhinitis	8 (20.5)
Chronic rhinitis	7 (17.9)
Atopic dermatitis	4 (10.3)
Asthma	3 (7.7)
Pneumonia	2 (5.1)
Bronchiolitis	1 (2.6)
Dermographism	1 (2.6)
Enuresis	1 (2.6)
Gastroenteritis	1 (2.6)
Neonatal respiratory distress syndrome	1 (2.6)
Orthostatic hypotension	1 (2.6)
Parainfluenza virus infection	1 (2.6)
Respiratory syncytial virus infection	1 (2.6)

All data are presented as number of patients (%).

2) 동반 질환

전체 대상자 39명이 초진 당시 진단 받은 진단 코드 및 진단명을 조사하여 주 진단으로 받은 기침 혹은 비인두염 외 기타 앓고 있는 질환의 유무를 확인하였다. 현재 앓고 있는 질환 중 가장 높은 빈도로 보고된 것은 알레르기 비염으로, 5명 (12.8%)에서 보고되었다 (Table 4).

Table 4. Frequency of Comorbidities in All 39 Subjects (Duplicate Allowed)

Comorbidities reported	N (%)
None	23 (59.0)
Allergic rhinitis	5 (12.8)
Excessive sweating	2 (5.1)
Qi deficiency pattern	2 (5.1)
Atopic dermatitis	1 (2.6)
Chronic rhinitis	1 (2.6)
Constipation	1 (2.6)
Flushing	1 (2.6)
Halitosis	1 (2.6)
Lung qi deficiency pattern	1 (2.6)
Underweight	1 (2.6)
Urgency-frequency syndrome	1 (2.6)

All data are presented as number of patients (%).

3) 가족력

전체 대상자 39명의 가족력을 조사하였다. 특히 가족력이 없다고 응답한 자는 총 23명 (59.0%)이었고, 비염이 7명 (17.9%)이 응답하여 가장 다빈도로 보고된 가족력이었다. 다음으로 다빈도로 보고된 가족력은 천식으로, 3명 (17.9%)에서 나타났다 (Table 5).

Table 5. Frequency of Family History in All 39 Subjects (Multiple Responses Allowed)

Family history reported	N (%)
None	23 (59.0)
Rhinitis	7 (17.9)
Asthma	3 (7.7)
Diabetes mellitus	2 (5.1)
Thyroid cancer	2 (5.1)
Arrhythmia	1 (2.6)
Cerebellar atrophy	1 (2.6)
Hernia of intervertebral discs	1 (2.6)
Hypertension	1 (2.6)
Scoliosis	1 (2.6)
Hypothyroidism	1 (2.6)
Scoliosis	1 (2.6)
Thrombocytopenic purpura	1 (2.6)

All data are presented as number of patients (%).

4) 현재 해당하는 증상 및 과거에 있었던 증상

전체 대상자 39명에게 초진 진료 설문지에 현재 환자가 겪고 있는 증상과 과거에 겪었던 증상에 해당하는 항목을 응답하게끔 하였다. Table 6에 초진 설문지의 모든 증상 관련 항목을 기입한 후, 해당 증상이 현재 있는 환자와 과거에 있었던 환자의 수를 표시하였다. 기침을 제외하고 높은 빈도로 대상자들이 가지고 있는 증상으로는 가래 16명 (41.0%), 건조한 피부 10명 (25.6%), 콧물 9명 (23.1%), 비염 9명 (23.1%), 피부 가려움 9명 (23.1%), 식욕부진 8명 (20.5%), 코막힘 7명 (17.9%) 등이 보고되었다. 과거에 대상자들이 겪었던 증상으로는 비염이 15명 (38.5%)으로 가장 많았고, 모세기관지염이 12명 (30.8%), 코막힘이 11명 (28.2%)에서 보고되었다. 기타 과거에 대상자들이 겪었던 증상으로는 콧물과 중이염, 건조한 피부가 각각 9명 (23.1%), 가래 8명 (20.5%) 등이 있었다 (Table 6).

Table 6. Frequency of Symptoms Currently Ill of Previously Ill in All 39 Subjects (Multiple Responses Allowed)

Symptoms	Currently ill	Previously ill	Symptoms	Currently ill	Previously ill
Anorexia	8 (20.5)	1 (2.6)	Headache	0	2 (5.1)
Frequent indigestion	1 (2.6)	2 (5.1)	Dizziness	0	3 (7.7)
Stomachache	1 (2.6)	1 (2.6)	Carsickness	5 (12.8)	0
Vomiting	3 (7.7)	2 (5.1)	Anemia	0	1 (2.6)
Diarrhea	0	5 (12.8)	Language disorder	1 (2.6)	0
Constipation	3 (7.7)	0	Distracted	3 (7.7)	0
Halitosis	3 (7.7)	0	Hyperactivity	0	0
Flatulating	2 (5.1)	4 (10.3)	Ocular allergy	3 (7.7)	3 (7.7)
Cough	39 (100.0)	0	Itchy skin	9 (23.1)	6 (15.4)
Sputum	16 (41.0)	8 (20.5)	Dry skin	10 (25.6)	9 (23.1)
Rhinorrhea	9 (23.1)	9 (23.1)	Urticaria	4 (10.3)	4 (10.3)
Nasal obstruction	7 (17.9)	11 (28.2)	Wart	1 (2.6)	4 (10.3)
Nosebleed	3 (7.7)	6 (15.4)	Stomatitis	0	4 (10.3)
Sneezing	3 (7.7)	6 (15.4)	Heat of the feet	1 (2.6)	1 (2.6)
Snoring	2 (5.1)	3 (7.7)	Cold sweating	3 (7.7)	5 (12.8)
Teeth grinding	2 (5.1)	4 (10.3)	Hearing disorder	0	0
Tonsillitis	0	3 (7.7)	Convulsion	1 (2.6)	2 (5.1)
Asthma	2 (5.1)	2 (5.1)	Night terrors	1 (2.6)	2 (5.1)
Bronchiolitis	4 (10.3)	12 (30.8)	Sleep talking	2 (5.1)	1 (2.6)
Otitis media	0	9 (23.1)	Irritable	2 (5.1)	1 (2.6)
Rhinitis	9 (23.1)	15 (38.5)	Frequent urination	3 (7.7)	1 (2.6)
Empyema	3 (7.7)	2 (5.1)	Nocturnal enuresis	0	2 (5.1)
Pneumonia	0	2 (5.1)	Leukorrhea	0	1 (2.6)
Growing pain	2 (5.1)	0	Tic	2 (5.1)	2 (5.1)

All data are presented as number of patients (%).

5) 피부의 특징

초진 시 작성하는 진료 설문지 및 의무기록을 토대로 전체 대상자 39명의 피부의 특징을 조사하였다. 총 10명 (25.6%)의 대상자가 피부가 건조하다고 응답하였고, 9명 (23.1%)이 피부 가려움증이 있다고 응답하였다. 4명 (10.3%)에서 두드러기가 보고되었고, 발적은 3명 (7.7%)에서 나타났다. 피부에 오돌도돌한 좁쌀 같은 것이 있다고 응답한 환자는 2명 (5.1%) 있었다 (Table 7).

Table 7. Characteristics of Skin Condition in All 39 Subjects (Multiple Responses Allowed)

Characteristics	N (%)
Dry skin	10 (25.6)
Itchy skin	9 (23.1)
Urticaria	4 (10.3)
Redness	3 (7.7)
Little bumps	2 (5.1)
Peeling skin	1 (2.6)
Bleeding	1 (2.6)

All data are presented as number of patients (%).

6) 변증기록

전체 대상자 39명의 의무기록 내 변증기록을 분석하였다. 변증기록은 병증과 변증으로 구분하여 작성하도록 되어있으며, 병증은 망 (望), 문 (聞), 문 (問), 절 (切)로 나누어 해당하는 항목을 체크하게끔 되어있다. 이후 환자에게 알맞은 것으로 사료되는 변증을 체크하여 작성한다. 망진 (望診) 상 가장 대상자에게 많이 나타난 형태는 '수척 (瘦瘠)'으로, 총 18명 (46.2%)에서 보고되었다. 문진 (聞診)에서 보고된 항목으로는 '무기력', '맑은 콧물', '재채기', '누런 가래', '마른 기침' 등이 있었다. 문진 (問診)에서 보고된 항목으로는 '불면 (不眠)', '도한 (盜汗)', '소화불량 (消化不良)', '흉협고만 (胸脇苦滿)' 등이 있었다. 절진 (切診)에서는 총 20명 (51.3%)의 대상자가 맥활 (脈滑)하다고 보고되었다. 변증 (辨證)은 '담음 (痰飲)'이 10명 (25.6%)에서 보고되어 가장 높은 빈도를 차지하였다. 또한 '비위허 (脾胃虛)'가 6명 (15.4%), '신방광허 (腎膀胱虛)'가 4명 (10.3%), '기허 (氣虛)'가 3명 (7.7%)에서 보고되었다. 이 외에도

‘간담실 (肝膽實)’, ‘기체 (氣滯)’, ‘음허 (陰虛)’도 보고된 바 있다 (Table 8).

7) 기침의 특징

전체 대상자 39명이 보이는 기침의 특징을 조사하였다. 기침이 아침에 악화한다고 한 대상자는 총 9명

(23.1%)으로, 밤에 악화한다고 한 대상자의 수와 동일하였다. 총 6명 (15.4%)이 특별히 악화되는 때 없이 종일 지속된다고 응답하였다. 환절기에 악화하는 양상을 보이는 환자는 총 4명 (10.3%)이었고, 추위에 노출 시, 혹은 피곤할 때 악화한다고 응답한 자는 각각 총 3명 (7.7%)이었다.

Table 8. Frequency of Disease Patterns and Pattern Identifications in All 39 Subjects (Multiple Responses Allowed)

Disease pattern (病症)	N (%)
Inspection (望診)	
Unmarked	18 (46.2)
Gaunt (瘦瘠)	18 (46.2)
Pale tongue and fur (舌苔白)	3 (7.7)
Obese (肥滿)	1 (2.6)
Listening and smelling examination (聞診)	
Unmarked	34 (87.2)
Lethargic (無氣力)	2 (5.1)
Watery rhinorrhea	2 (5.1)
Sneezing	2 (5.1)
Yellowish sputum	2 (5.1)
Dry cough	2 (5.1)
Cough with turbid sputum	1 (2.6)
Constipation	1 (2.6)
Inquiry (問診)	
Unmarked	34 (87.2)
Insomnia (不眠)	3 (7.7)
Night sweating (盜汗)	2 (5.1)
Dyspepsia (消化不良)	2 (5.1)
Fullness in the chest and hypochondrium (胸脇苦滿)	2 (5.1)
Spontaneous sweating (自汗)	1 (2.6)
Stomachache (腹痛)	1 (2.6)
Palpation (切診)	
Unmarked	16 (41.0)
Slippery pulse (脈滑)	20 (51.3)
Rapid pulse (脈數)	2 (5.1)
Replete pulse (脈實)	2 (5.1)
Slow pulse (脈遲)	2 (5.1)
Floating pulse (脈浮)	1 (2.6)
Sunken pulse (脈沈)	1 (2.6)
Vacuous pulse (脈虛)	1 (2.6)
Pattern identification (辨證)	
Unmarked	16 (41.0)
Phlegm-fluid retention (痰飲)	10 (25.6)
Spleen-stomach weakness (脾胃虛)	6 (15.4)
Kidney-bladder weakness (腎膀胱虛)	4 (10.3)
Qi deficiency (氣虛)	3 (7.7)
Dual excess of the liver-gallbladder (肝膽實)	2 (5.1)
Qi stagnation (氣滯)	1 (2.6)
Yin deficiency (陰虛)	1 (2.6)

All data are presented as number of patients (%).

기침의 발병일이 기억나지 않을 정도로 오래 되었다고 응답한 자는 총 14명 (35.9%)이었으며, 3주 이상 2개월 미만 기침이 지속된 자는 11명 (28.2%), 2개월 이상 3개월 미만 기침이 지속된 자는 6명 (15.4%), 3개월 이상 기침이 지속된 자는 8명 (20.5%)이었다.

가래가 동반된 기침이 있는 자는 총 23명 (59.0%), 마른 기침이 있는 자는 총 19명 (48.7%)으로 보고되었다. 목을 가다듬는 헛기침을 하는 자는 총 11명 (28.2%) 이었고, 6명 (15.4%)은 발작적인 기침을 하는 것으로 보고되었다.

Table 9. Characteristics of Coughing in All 39 Subjects (Multiple Responses Allowed)

Characteristics	N (%)
Coughing exacerbation time	
All day long	6 (15.4)
Morning	9 (23.1)
Evening	9 (23.1)
In-between seasons	4 (10.3)
Before bedtime	3 (7.7)
In the cold	3 (7.7)
Tiring day	3 (7.7)
When eating food	1 (2.6)
Duration of coughing	
A long time	14 (35.9)
≥ 3 weeks to < 2 months	11 (28.2)
≥ 2 months to < 3 months	6 (15.4)
≥ 3 months	8 (20.5)
Pattern of coughing	
Mucous cough	23 (59.0)
Dry cough	19 (48.7)
Throat clear	11 (28.2)
Convulsive cough	6 (15.4)
Symptoms accompanied by coughing	
Nasal obstruction	21 (53.8)
Rhinorrhea	20 (51.3)
Itchy eyes	9 (23.1)
Nosebleed	7 (17.9)
Pharynx neurosis	4 (10.3)
Postnasal drip	4 (10.3)
Rough breath	4 (10.3)
Sneezing	3 (7.7)
Vomiting	3 (7.7)
Chest discomfort	3 (7.7)
Fever	2 (5.1)
Sore throat	2 (5.1)
Headache	1 (2.6)
Dyspepsia	1 (2.6)
Otitis media	1 (2.6)
Difficulty maintaining sleep	1 (2.6)

All data are presented as number of patients (%).

기침을 할 때 동반되는 증상으로 가장 많은 것은 코막힘으로, 21명 (53.8%)에서 나타났다. 콧물 또한 20명 (51.3%)에서 보고되어 그 뒤를 이었다. 또한 눈의 소양감은 9명 (23.1%), 코피는 7명 (17.9%)에서 나타났다. 인후부 이물감, 후비루, 거친 숨 또한 각각 4명 (10.3%)에서 보고되었다. 이 외에도 재채기, 구토, 흉부 불편감, 발열, 인후통, 두통, 소화불량, 중이염, 수면 유지의 어려움 등이 보고된 바 있다 (Table 9).

3. 한의치료의 특성

1) 방문 특성

전체 대상자의 평균 내원 횟수는 1.44 ± 0.78 회였으며, 1회 방문에 그친 대상자가 총 27명으로 전체의 69.2%로 보고되었다. 전체 대상자 39명이 탕약을 처방 받은 횟수는 55회로, 탕약의 평균 투여 기간은 45.36 ± 16.62 일이었다. 총 23회 (41.8%)에서 30일 이상 60일 미만으로 탕약을 투여하였고, 총 29회 (52.7%)에서 60일 이상 90일 미만의 기간 동안 탕약을 투여하였다 (Table 10).

Table 10. Characteristics of Visits in All 39 Subjects

Characteristics	Value
Number of visits (time)	
1	27 (69.2)
2	9 (23.1)
≥ 3	3 (7.7)
Number of days taking herbal decoctions (day)	
< 30	3 (5.4)
≥ 30 to < 60	23 (41.8)
≥ 60 to < 90	29 (52.7)

All data are presented as 'mean ± standard deviation' or 'number of patients (%)'.

전체 대상자가 한의치료를 받은 횟수는 총 57회다. 이 중 탕약 처방만 단독으로 받은 경우는 26회 (45.6%), 탕약 처방과 더불어 한방 제제약을 함께 처방받은 경우는 28회 (49.1%)로 보고되었다. 탕약, 한방 제제약과 함께 간접구를 시행하였거나, 이침술을 시행한 경우도 각각 1회 (1.8%) 있었으며, 한방 제제약만을 단독으로 처방받은 경우도 1회 (1.8%) 있었다 (Table 11).

Table 11. Types of Treatment Received by All 39 Subjects

Types	Value
Herbal decoction only	26 (45.6)
Herbal decoction + Herbal preparations	28 (49.1)
Herbal decoction + Herbal preparations + Moxibustion	1 (1.8)
Herbal decoction + Herbal preparations + Ear acupuncture	1 (1.8)
Herbal preparations only	1 (1.8)

All data are presented as 'number of patients (%)'.

2) 처방약의 특성

전체 대상자에게 55회에 걸쳐 처방된 당약의 빈도수를 분석하였다. 장기적인 기침을 앓는 환자에게 가장 많이 처방된 한약은 소청룡탕가감(小青龍湯加減)으로 총 7회(12.7%) 보고되었다. 다음으로 다빈도 처방된 한약은 해표이진탕(解表二陳湯)으로, 총 6회(10.9%) 보고되었다. 청화보음탕(淸火補陰湯), 영동과립제가감(寧動顆粒劑加減)은 각각 5회(9.1%) 보고되었다. 이 외에도 금수육군전(金水六君煎), 곽향정기산가감(藿香正氣散加減) 등이 처방되었다(Table 12).

당약의 구성 약재 또한 살펴보았다. 가장 많이 처방된 약재는 감초(甘草), 백복령(白茯苓)으로 각 32회

(58.2%) 처방되었다. 두 번째로 많이 처방된 약재는 상백피(桑白皮)로 30회(54.5%) 보고되었다. 길경(桔梗), 맥문동(麥門冬), 오미자(五味子), 진피(陳皮)는 28회(50.9%) 보고되어 세 번째로 다용된 약재다. 당귀(當歸) 25회(47.3%), 녹각교(鹿角膠) 23회(41.8%), 백출(白朮) 22회(40.0%), 절패모(浙貝母) 22회(40.0%), 행인(杏仁) 22회(40.0%), 숙지황(熟地黃) 21회(38.2%)가 그 뒤를 이었다. 이 외에도 천궁(川芎), 마황(麻黃), 반하(半夏), 사인(砂仁), 신곡초(神麴炒), 내복자(萊菔子), 반하강제(半夏薑制), 산약(山藥), 자소엽(紫蘇葉)이 20회 미만, 15회 이상 쓰인 약재로 보고되었다(Table 13).

다빈도 약재를 중심으로 환자에게 당약 1포 당 쓰인 용량을 분석하였다. 감초(甘草)는 1포 당 평균 0.19 ± 0.19 g이 처방되었으며, 가장 적게 쓰인 경우는 1포 당 0.03 g, 가장 많이 쓰인 경우는 1포 당 1.07 g이었다. 백복령(白茯苓)은 평균 0.40 ± 0.50 g이 사용되었고, 최소 용량은 0.03 g, 최대 용량은 2.50 g이었다. 상백피(桑白皮)는 1포 당 평균 0.21 ± 0.12 g, 길경(桔梗)은 0.32 ± 0.52 g, 맥문동(麥門冬)은 0.35 ± 0.59 g 처방되었다(Table 14).

Table 12. Frequency of Herbal Decoctions Prescribed to All 39 Subjects

Herbal decoctions	N (%)
Obscure (自擬方)	8 (14.5)
Modified Socheongryong-tang (小青龍湯加減)	7 (12.7)
Haepyojin-tang (解表二陳湯)	6 (10.9)
Cheonghwaboem-tang (淸火補陰湯)	5 (9.1)
Modified Yeongdong granule (寧動顆粒劑加減)	5 (9.1)
Geumsuyukgunjeon (金水六君煎)	3 (5.5)
Modified Gwakhyangjeonggi-san (藿香正氣散加減)	3 (5.5)
Boa-tang (補兒湯)	2 (3.6)
Geonpye-tang (健肺湯)	2 (3.6)
Modified Cheongsangboha-tang (淸上補下湯)	2 (3.6)
Modified Jeongcheonhwadam-tang (定喘化痰湯加減)	2 (3.6)
Modified Yukmijihwangtang-Socheongryongtang combined formula (六味地黃湯合小青龍湯加減)	2 (3.6)
Paedokbopye-tang (敗毒補肺湯)	2 (3.6)
Taceumjowi-tang (太陰調胃湯)	2 (3.6)
Maekmundong-tang (麥門冬湯)	1 (1.8)
Modified Saengjinyunjang-tang (生津潤腸湯)	1 (1.8)
Okbyeongpung-san (玉屏風散)	1 (1.8)
Ondam-tang (溫膽湯)	1 (1.8)

All data are presented as number of patients (%).

Table 13. Frequency of Herbs Prescribed to All 39 Subjects

Herbs	N (%)	Herbs	N (%)
<i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)	32 (58.2)	<i>Farfarae Flos</i> (款冬花)	10 (18.2)
<i>Hoelen</i> (白茯苓)	32 (58.2)	<i>Trichosanthis Radix</i> (瓜蒌根)	10 (18.2)
<i>Mori Cortex Radicis</i> (桑白皮)	30 (54.5)	<i>Bupleuri Radix</i> (柴胡)	10 (18.2)
<i>Platycodi Radix</i> (桔梗)	28 (50.9)	<i>Perilliae Semen</i> (紫蘇子)	10 (18.2)
<i>Liriopsis Tuber</i> (麥門冬)	28 (50.9)	<i>Asteris Radix</i> (紫菀)	10 (18.2)
<i>Schisandrae Fructus</i> (五味子)	28 (50.9)	<i>Asparagi Radix</i> (天門冬)	10 (18.2)
<i>Fraxini Cortex</i> (陳皮)	28 (50.9)	<i>Zingiberis Rhizoma</i> (乾薑)	9 (16.4)
<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸)	26 (47.3)	<i>Aucklandiae Radix</i> (木香)	9 (16.4)
<i>Cervi Cornus Colla</i> (鹿角膠)	23 (41.8)	<i>Cicadidae Periostracum</i> (蟬退)	9 (16.4)
<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮)	22 (40.0)	<i>Lycii Radicis Cortex</i> (地骨皮)	9 (16.4)
<i>Fritillariae Thunbergii Bulbus</i> (浙貝母)	22 (40.0)	<i>Anemarrhenae Rhizoma</i> (知母)	9 (16.4)
<i>Armeniaca Semen</i> (杏仁)	22 (40.0)	<i>Phellodendri Cortex</i> (黃柏)	9 (16.4)
<i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃)	21 (38.2)	<i>Magnoliae Cortex</i> (厚朴)	9 (16.4)
<i>Cindii Rhizoma</i> (川芎)	18 (32.7)	<i>Osterici Radix</i> (羌活)	8 (14.5)
<i>Ephedrae Herba</i> (麻黃)	17 (30.9)	<i>Lonicerae Flos</i> (金銀花)	8 (14.5)
<i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏)	17 (30.9)	<i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷)	8 (14.5)
<i>Amomi Fructus</i> (砂仁)	17 (30.9)	<i>Crataegi Fructus</i> (山楂)	8 (14.5)
<i>Massa Medicata Fermentata</i> , roasted (神麴 (炒))	17 (30.9)	<i>Zanthoxyli Pericarpium</i> (山椒)	8 (14.5)
<i>Raphani Semen</i> (萊菔子)	16 (29.1)	<i>Rehmanniae Radix</i> (生地黃)	8 (14.5)
<i>Pinelliae Rhizoma</i> , ginger-processed (半夏薑制)	16 (29.1)	<i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲)	8 (14.5)
<i>Dioscoreae Rhizoma</i> (山藥)	15 (27.3)	<i>Ulmii Macrocarpae Cortex</i> (榆白皮)	8 (14.5)
<i>Perillae Herba</i> (紫蘇葉)	15 (27.3)	<i>Schizonepetae Spica</i> (荊芥)	8 (14.5)
<i>Hordei Fructus Germinatus</i> , roasted (麥芽 (炒))	14 (25.5)	<i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝)	7 (12.7)
<i>Saposhnikovia Radix</i> (防風)	14 (25.5)	<i>Arecae Pericarpium</i> (大腹皮)	7 (12.7)
<i>Crataegi Fructus</i> (山楂 (炒))	14 (25.5)	<i>Angelicae Pubescentis Radix</i> (獨活)	7 (12.7)
<i>Scutellariae Radix</i> (黃芩)	14 (25.5)	<i>Zingiberis Rhizoma Recens</i> (生薑)	7 (12.7)
<i>Adenophorae Radix</i> (沙蔘)	13 (23.6)	<i>Gleditsiae Spina</i> (皂角刺)	7 (12.7)
<i>Aurantii Immaturus Fructus</i> (枳殼)	13 (23.6)	<i>Xanthii Fructus</i> (蒼耳子)	7 (12.7)
<i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉)	13 (23.6)	<i>Atractylodis Rhizoma</i> (蒼朮)	7 (12.7)
<i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮)	12 (21.8)	<i>Gastrodiae Rhizoma</i> (天麻)	7 (12.7)
<i>Asia Radix</i> (細辛)	12 (21.8)	<i>Cyperii Rhizoma</i> (香附子)	7 (12.7)
<i>Peucedani Radix</i> (前胡)	12 (21.8)	<i>Ostreae Concha</i> (牡蠣)	6 (10.9)
<i>Agastachis Herba</i> (藿香)	11 (20.0)	<i>Bombycis Batryticatus</i> (白僵蠶)	6 (10.9)
<i>Paeoniae Radix Alba</i> (白芍藥)	11 (20.0)	<i>Amomi Rotundus Fructus</i> (白豆蔻)	6 (10.9)
<i>Paeoniae Radix Alba</i> , roasted (白芍藥 (炒))	11 (20.0)	<i>Houttuyniae Herba</i> (魚腥草)	6 (10.9)
<i>Corni Fructus</i> (山茱萸)	11 (20.0)	<i>Longanae Arillus</i> (龍眼肉)	6 (10.9)
<i>Aurantii Immaturus Fructus</i> (枳實)	11 (20.0)	<i>Taraxaci Herba</i> (蒲公英)	6 (10.9)
<i>Scrophulariae Radix</i> (玄蔘)	11 (20.0)	<i>Coptidis Rhizoma</i> (黃連)	6 (10.9)

All data are presented as number of prescriptions (%).

Table 14. Dose Analysis of Herbs Prescribed to All 39 Subjects

Herbs	Minimum (g)	Average (g)	Maximum (g)
<i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)	0.03	0.19 ± 0.19	1.07
<i>Hoelen</i> (白茯苓)	0.03	0.40 ± 0.50	2.50
<i>Mori Cortex Radicis</i> (桑白皮)	0.07	0.21 ± 0.12	0.80
<i>Platycodi Radix</i> (桔梗)	0.03	0.32 ± 0.52	2.80
<i>Liriopsis Tuber</i> (麥門冬)	0.03	0.35 ± 0.59	2.50
<i>Schisandrae Fructus</i> (五味子)	0.03	0.30 ± 0.28	1.40
<i>Fraxini Cortex</i> (陳皮)	0.07	0.34 ± 0.42	2.33
<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸)	0.07	0.28 ± 0.17	2.13
<i>Cervi Cornus Colla</i> (鹿角膠)	0.03	0.16 ± 0.09	0.45
<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮)	0.07	0.31 ± 0.16	2.00
<i>Fritillariae Thunbergii Bulbus</i> (浙貝母)	0.03	0.17 ± 0.13	0.80

Herbs	Minimum (g)	Average (g)	Maximum (g)
<i>Armeniaca Semen</i> (杏仁)	0.03	0.20 ± 0.15	2.13
<i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黄)	0.07	0.29 ± 0.22	1.20
<i>Cindii Rhizoma</i> (川芎)	0.08	0.23 ± 0.13	2.13
<i>Ephedrae Herba</i> (麻黃)	0.08	0.23 ± 0.18	0.80
<i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏)	0.10	0.47 ± 0.30	1.40
<i>Amomi Fructus</i> (砂仁)	0.07	0.19 ± 0.16	0.80
<i>Massa Medicata Fermentata</i> , roasted (神麴 (炒))	0.07	0.21 ± 0.17	0.80
<i>Raphani Semen</i> (萊菔子)	0.03	0.15 ± 0.09	0.80
<i>Pinelliae Rhizoma</i> , ginger-processed (半夏薑制)	0.03	0.13 ± 0.08	0.60
<i>Dioscoreae Rhizoma</i> (山藥)	0.13	0.25 ± 0.12	0.53
<i>Perillae Herba</i> (紫蘇葉)	0.03	0.15 ± 0.09	1.07
<i>Hordei Fructus Germinatus</i> , roasted (麥芽 (炒))	0.13	0.25 ± 0.28	1.20
<i>Saposhnikovia Radix</i> (防風)	0.07	0.19 ± 0.10	1.00
<i>Crataegi Fructus</i> (山楂 (炒))	0.15	0.25 ± 0.10	0.40
<i>Scutellariae Radix</i> (黃芩)	0.17	0.21 ± 0.14	0.67
<i>Adenophorae Radix</i> (沙蔘)	0.20	0.32 ± 0.17	0.67
<i>Aurantii Immaturus Fructus</i> (枳殼)	0.10	0.26 ± 0.18	2.13
<i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉)	0.13	0.27 ± 0.24	1.00
<i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮)	0.13	0.17 ± 0.09	0.40
<i>Asia Radix</i> (細辛)	0.07	0.19 ± 0.14	0.47
<i>Peucedani Radix</i> (前胡)	0.07	0.23 ± 0.19	0.80

All data on average dosage are presented as mean ± standard deviation.

3) 기타 한의치료

전체 대상자 39명이 내원하여 한의치료를 받은 횟수는 57회로, 이 중 탕약을 제외한 기타 한의치료를 받은 횟수는 31회 (79.5%)로 보고되었다. 31회 전부에서 한약제제를 처방 받았으며, 이침술 1회, 간접구 1회 또한 보고되었다. 가장 높은 빈도수로 처방된 한약제제는 한신반하후박탕 (半夏厚朴湯)으로 총 11명 (28.2%)

에게 처방되었다. 또한 총 7명 (17.9%)에게 한신삼소음 (參蘇飲)이 처방되었으며, 총 4명 (10.3%)에게 한신자음강화탕 (滋陰降火湯)이 처방되었다. 한약제제의 평균 투여 일수는 50.28 ± 39.91 일로 보고되었다. 한약제제의 평균 투여 일수는 30일 이상 60일 미만의 기간이 총 14명 (45.2%)으로 가장 많았다 (Table 15).

Table 15. Characteristics of Herbal Preparations Prescribed to All 39 Subjects (Duplicate Allowed)

Characteristics	Value
Frequency of Herbal Preparations (time)	
None	8 (20.5)
Hanshin-Banhahubaktang extract granule (半夏厚朴湯)	11 (28.2)
Hanshin-Samsoum extract granule (參蘇飲)	7 (17.9)
Hanshin-Jaeumganghwatang extract granule (滋陰降火湯)	4 (10.3)
Paedokbopyetang soft extract (敗毒補肺湯)	2 (5.1)
Hanshin-Socheongryongtang extract granule (小青龍湯)	2 (5.1)
Hanshin-Haengsotang extract granule (杏蘇湯)	2 (5.1)
Maekmundongtang granule (麥門冬湯)	1 (2.6)
Hanshin-Bokryeongbosimtang extract granule (茯苓補心湯)	1 (2.6)
Hanshin-Yeongyopaedoksan extract granule (蓮翹敗毒散)	1 (2.6)
Cheonginyukwae-hwan (淸咽愉快丸)	1 (2.6)
Number of days taking herbal preparations (day)	50.28 ± 39.91
< 14	4 (12.9)
≥ 14 to < 30	2 (6.5)
≥ 30 to < 60	14 (45.2)
≥ 60	11 (35.5)

All data are presented as 'mean ± standard deviation' or 'number of patients (%)'.

IV. Discussion

기침은 기도 내의 이물 또는 분비물을 제거하기 위한 강력한 생리 기전으로, 대개 바이러스에 의해 생기는 급성 호흡기 질환으로 인한 것으로 그 지속 기간은 2주 미만으로 알려져 있다. 3주 혹은 4주 이상 지속되는 기침은 만성 기침으로 분류하며, 소아청소년의 유병률은 약 5~10%로 알려져 있으나 정확한 추정이 불가하다^{5,11)}.

유병률의 명확한 추정이 불가한 까닭은 소아청소년의 만성 기침의 정의가 여전히 명확하지 않음에 기인한다. 2020 CHEST (American College of Chest Physicians) 지침에서는 4주 이상 지속되는 지속적이며 끊임없는 기침을 만성 기침이라 정의하였고, 영국 흉부학회 (The British Thoracic Society) 지침에서는 8주 이상 지속되는 기침을 만성 기침으로, 4~8주간 지속되는 기침을 장기간 급성 기침이라 명명하였다¹²⁾. 원인 설명이 되지 않거나 치료에 반응하지 않는 경우는 '설명되지 않는 만성 기침 (unexplained chronic cough)', '치료하기 어려운 기침 (difficult-to-treat cough)', '난치성 만성 기침 (refractory chronic cough)' 등 다양한 용어로 불리운다. 정의의 불명확성과 더불어 만성 기침의 진단 및 관리를 뒷받침하는 근거 역시 여전히 제한적인 실정이다¹³⁾. 진료실에서 기침을 평가하는 도구 역시 복잡하고 제한적이다. 기침은 그 빈도, 강도, 기침 충동, 기침 과민성 등 다양한 지표를 평가해야 한다. 또한 기침이 삶의 질에 미치는 영향을 평가하는 지표로는 Leicester Cough Questionnaire (LCQ), Cough-specific Quality of Life Questionnaire 등이 있으나 진료실에서 사용하기에는 다소 양이 방대하다는 단점이 있다. VAS (Visual Analogue Scale)를 활용하여 환자에게 기침 점수를 매기게 하는 방법도 있으나 환자 개인의 주관에 담긴다는 단점이 있다⁶⁾.

소아청소년 만성 기침의 흔한 원인으로는 바이러스성 상기도 감염의 반복, 천식, 흡연, 공해, 공기 건조 등의 자극성 요인, 습관성 기침, 결핵, 클라미디아, 백일해 감염, 아데노바이러스, 마이코플라스마, 진균 감염 등이 알려져 있다¹¹⁾. 그러나 평균 연령이 9.2세, 8.4세인 소아를 대상으로 한 조사에서는 상기도기침 증후군, 천식, 위식도 역류가 만성 기침의 원인으로 각각 83%, 69%를 차지하였으나, 평균 연령이 2.6세인 소아를 대상으로 한 조사에서는 위 세 가지 원인에 의한

만성 기침은 불과 9%로, 감염 후 기침, 기관지 확장증, 지속성 세균성기관지염이 원인의 68%를 차지하였다¹⁴⁾. 이처럼 소아청소년의 만성 기침은 그 정의도 불분명하며, 연령대 별로 흔한 원인이 달라지고, 성인에 비해 이루어진 연구의 수가 많지 않은 실정이다.

만성 기침은 대개 병력청취 및 적절한 검사를 통해 그 원인을 알아낼 수 있는 경우가 90%에 달하므로 원인에 대한 치료를 하는 것으로 알려져 있다¹¹⁾. 그러나 진단에 대한 명확한 설명 없이 불필요한 약물에 오래 노출이 되는 등의 문제가 발생할 여지가 있으며, 고용량 스테로이드를 흡입할 경우 부작용을 예측할 수 없어 신중한 투여가 요구된다. 또한 저용량 또는 중간 용량 흡입형 코르티코스테로이드를 3개월에서 6년 동안 투여 받은 소아천식 환자에서 치료 첫 해 성장 억제가 가장 높게 나타났으며, 선형 성장 속도의 감소가 보고된 바 있다. 항히스타민제 및 류코트리엔 수용체 길항제의 사용 역시 소아청소년 만성 기침에서의 치료 역할이 불분명한 것으로 알려져 있다^{6,14,15)}.

한의학에서 만성 기침은 해수(咳嗽)의 범주에 해당하며, 증상이 완만하고 병정이 길어 주로 내상해수(內傷咳嗽)에 해당된다고 간주하며^{15,16)}, 장부기능의 실조가 폐에 영향을 주었거나 음식, 선천부족(先天不足), 비위허약(脾胃虛弱)으로 담습내생(痰濕內生)하여 폐에 영향을 주어 나타난 기침으로 본다¹⁾. 그러나 만성 기침의 한의학적 치료에 대한 국내 연구 또한 부족한 실정으로, 주로 성인을 대상으로 한 증례 보고 위주로 이루어져 왔다. 이에 본 연구는 실제 임상 현장에서 진료를 받은 만성 기침을 앓고 있는 소아청소년 환자 39명의 의무기록을 분석하여 전반적인 한의학적 치료의 이용 실태를 파악함으로써 진료 시 환자에게 제공할 적절한 치료 및 정보의 기반이 되고자 하였다.

전체 대상자 39명에서 가장 다빈도로 나타난 과거에 앓은 질환은 코로나19, 알레르기비염, 만성 비염, 아토피 피부염, 천식으로 각각 9명 (23.1%), 8명 (20.5%), 7명 (17.9%), 4명 (10.3%), 4명 (10.3%)에게 보고되었다. 또한 현재 알레르기 비염을 앓고 있어 기침과 더불어 함께 알레르기 비염을 진단 받은 대상자는 총 5명 (12.8%)이었고, 초진 진료 설문지 상 비염 증상이 있었거나, 있다고 응답한 대상자는 각각 9명 (23.1%), 15명 (38.5%)으로 보고되었다. Marseglia 등¹⁷⁾의 연구에서 만 5-16세 소아청소년 만성 기침의 가장 주된 요인은 위식도 역류, 알레르기, 천식, 감염이라 보고한 바 있다. 본 연구 대상자들의 평균 연령 (5.71 ± 2.99세)을 고려

하였을 때, 알레르기 질환인 알레르기 비염, 아토피 피부염, 천식의 병력이 대상자들의 만성 기침 발현에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수는 없다. 아토피 피부염은 천식 혹은 알레르기 비염으로 진행되는 알레르기 행진의 첫 신호인 질환이며, 알레르기 비염은 하기도염증의 단서가 되어 인후부 이물 혹은 후비루가 관찰될 가능성이 높은 것으로 알려져 있다⁷⁾. 향후 만성 기침 환자가 내원하였을 때 알레르기 질환, 특히 비염의 유무를 확인하여야 할 필요성이 있으리라 사료된다.

의무기록 내 변증기록을 분석한 결과, 전체 대상자 중 18명 (46.2%)이 망진(望診) 상 '수척(瘦瘠)'으로 보고되었다. 실제 변증기록 상 만성 기침 환자들 중 '수척(瘦瘠)'이 많은 비율로 나타난 것을 보아, 앞서 언급한 BMI가 낮을수록 높아지는 스테로이드 약물의 부작용 및 스테로이드제 치료에 대한 보호자의 심리적 부담감을 고려하였을 때, 소아청소년 만성 기침의 한의학적 치료는 의미를 갖는다⁸⁾.

만성 기침을 앓는 성인 환자 373명을 대상으로 한 설문조사⁹⁾에서 좌절감, 피로, 불안, 사회적 저하, 숨참, 우울 등 다양한 문제가 과반수 이상에서 보고된 바 있다. 본 연구에서도 문진(聞診)과 문진(問診) 상 무기력, 변비, 불면, 도한(盜汗), 소화불량, 흉협고만(胸脇苦滿) 등 다양한 증상들이 보고되었으며, 대상자들의 피부 특성 분석에서도 총 10명 (25.6%)이 피부가 건조하다 하였고 9명 (23.1%)은 피부가 가렵다고 응답하였다. 겪고 있는 기침의 특징 역시 악화되는 시간, 기침을 앓은 기간이 다양하게 나타났다. 습성 기침과 마른 기침이 각 23명 (59.0%), 19명 (48.7%)으로 비슷한 비율로 보고되었고, 동반 증상 또한 코막힘, 콧물, 눈 소양감, 코피 등 다양하게 보고되어 한방병원에 내원한 만성 기침 환자들의 주 증상인 만성 기침과 아울러 설정할 만한 치료 방향이 다양함을 시사한다.

만성 기침의 한의치료는 평균 1.44 ± 0.78회 내원하여 평균 45.36 ± 16.62일 동안 탕약을 투여하여 이루어졌다. 탕약을 처방받은 대상자 중 29명 (52.7%)이 60일 이상 90일 미만의 기간 동안 탕약을 복용하도록 처방받았다. 자주 처방된 한약은 소청룡탕가감(小青龍湯加減), 해표이진탕(解表二陳湯), 청화보음탕(淸火補陰湯), 영동과립제가감(寧動顆粒劑加減)이다. 소청룡탕(小青龍湯)은 해표화음(解表化飲), 지해평천(止咳平喘)의 효능이 있는 것으로 알려져 있으며 풍한(風寒)으로 인한 오한, 발열, 해천담다(咳喘痰多) 등의 증상에 쓰는 처방이다. 소청룡탕(小青龍湯)은 천식으로

인한 기도 내 호산구 침윤, 기관지 폐색, 부종, 증식, 기관지 평활근 세포의 비대, 점액 분비 증가 등의 조직학적 이상소견을 개선할 수 있으며, 호흡곤란, 기도 저항성, 기도의 과민성 등 실제 호흡 관여 요소의 정상화 효과 또한 보고된 바 있다²⁰⁾. 해표이진탕(解表二陳湯)은 임상에서 풍한(風寒), 담음(痰飲)을 겸한 천식의 치료에 쓰이는 처방으로, 인간 호흡기 상피세포에서 점액 과생산 조건에서의 뮤신 생성 및 그 유전자 발현에 억제적인 효과가 있다²¹⁾. 청화보음탕(淸火補陰湯)은 신음(腎陰)이 손상되어 허화(虛火)가 떠올라 발생한 인후통, 두목혼현(頭目昏眩), 심번(心煩), 불면을 치료하는 처방이다²²⁾. 영동과립제(寧動顆粒劑)는 조구등(釣鉤藤), 천마(天麻), 천궁(川芎), 전갈(全蠍), 오공(蜈蚣), 석결명(石決明), 자하거(紫河車), 감초(甘草)로 이루어진 처방으로, 투렛 증후군의 증상을 진정시키는 효과가 있고 중국에서 주의력결핍 과다행동 장애의 치료에도 사용되는 처방이다^{23,24)}.

다빈도로 처방된 약재로는 감초(甘草), 백복령(白茯苓), 상백피(桑白皮), 길경(桔梗), 맥문동(麥門冬), 오미자(五味子), 진피(陳皮) 등이 보고되었다. 감초(甘草)는 조화제약(調和諸藥)으로서 대부분의 처방 구성에 포함되었다. 백복령(白茯苓)은 건비(健脾)하면서도 안신(安神), 적담음(滌痰飲)의 효능이 있어 담음(痰飲), 비위허약(脾胃虛弱)에 의한 기침, 심인성 기침에 도움이 될 것으로 사료된다²⁵⁾. 상백피(桑白皮), 길경(桔梗)은 거담(祛痰), 선편평천(宣肺平喘), 이인(利咽)의 효능으로 기침, 가래를 없애며, 특히 상백피(桑白皮)는 개위화식(開胃化食)의 효능으로 소화를 도울 수 있다^{26,27)}. 맥문동(麥門冬), 오미자(五味子)는 생맥산(生脈散)의 구성약제로, 폐기능 및 체력 향상을 돕고 기침, 가래를 없애며, 해열, 항염증의 효과가 있는 것으로 알려져 있다²⁸⁾. 특히 맥문동(麥門冬)은 영인비건(令人肥健), 익위생진(益胃生津)의 효능을 겸하여 만성 기침을 앓는 소아청소년의 식욕부진 및 저체중에 도움이 될 수 있으리라 사료된다²⁹⁾. 진피(陳皮)는 그 alkaloid 성분의 천식 완화 기능이 보고된 바 있으며, 가래를 삭히고 기침을 낮게 하는 것으로 알려져 있다³⁰⁾. 이 외에도 청열화담(淸熱化痰) 하는 절패모(浙貝母), 지해평천(止咳平喘)의 효능이 익히 알려져 있으며, 흉만담다(胸滿痰多)를 치료하는 행인(杏仁), 선편평천(宣肺平喘)의 효능이 있는 마황(麻黃) 등 폐에 작용하여 기침, 가래를 가라앉히는 효능이 있는 약재들의 다빈도 사용이 눈에 띈다³¹⁻³³⁾. 또한 당귀(當歸), 녹각교

(鹿角膠). 숙지황(熟地黃), 천궁(川芎)은 보혈(補血)의 효능이 있어 몸이 수척한 소아청소년 혹은 풍조해수(風燥咳嗽)의 치료에 도움이 될 것으로 보인다³⁴⁻³⁷. 백출(白朮), 반하(半夏), 사인(砂仁), 신곡초(神麴炒), 내복자(萊菔子), 산약(山藥), 자소엽(紫蘇葉)은 조습(燥濕), 보비(補脾), 익위(益胃), 소식(消食) 등의 효능으로 수척한 소아청소년의 식욕을 돋우고 소화불량, 가슴 답답함, 구토 등의 호소 증상의 치료에 도움이 될 것으로 사료된다³⁸⁻⁴⁴. 실제 진료 현장에서 이렇듯 기침 및 가래를 완화시키는 효능이 있는 약재들과 만성 기침 환자에게 관찰되는 다양한 동반 증상을 치료하는 약재들을 조합하여 사용함을 관찰할 수 있었다. 본 연구에서는 다빈도 약재의 1회 투여 당 사용한 최소, 최대 용량 및 평균 용량을 확인하여 실제 진료 현장에서 약재를 처방할 때 도움이 되고자 하였다.

소아 만성 기침에 보건의로 빅데이터를 활용하여 한의치료 이용 현황을 보고하였거나, 보험 한약 제제의 사용 현황을 보고한 연구는 부재하다. 본 연구는 제 제약의 빈도 분석을 통해 자주 쓰이는 보험 한약제제를 확인할 수 있었으며, 다빈도로 사용한 것이 보고된 반하후박탕(半夏厚朴湯), 삼소음(蔘蘇飲), 자음강화탕(滋陰降火湯)을 임상에서 적절히 활용하면 환자들의 한의치료에 대한 비용적 부담을 낮출 수 있으리라 기대한다. 반하후박탕(半夏厚朴湯)은 임상에서 연하곤란, 인두이물감, 흉만(胸滿), 만성적인 인후염, 기관지염 등에 활용되는 처방이다⁴⁵. 삼소음(蔘蘇飲)은 정기가 허할 때 외사가 침입하여 생긴 감기에 주로 쓰이는 처방으로 평소 체질이 허약하거나 위의 기능이 약한 환자에게 사용할 수 있으며, 지해(止咳), 거담(祛痰), 위장관 운동 기능 강화 등의 효능이 있다. 특히 삼소음(蔘蘇飲)은 항알레르기 작용이 보고된 바 있어 체질이 허약하면서도, 알레르기 질환이 동반된 소아청소년의 기침에 도움이 될 것으로 사료된다⁴⁶. 자음강화탕(滋陰降火湯)은 음허(陰虛)로 인한 기침에 사용할 수 있는 처방으로, 동시에 폐열(肺熱)을 사하는 효과가 있는 처방이다. 기관지 천식 치료제에 반응하지 않는 천식 환자에게 자음강화탕(滋陰降火湯)과 경옥고를 투약하여 기침, 가래, 콧물 증상의 호전을 보였다는 증례가 보고된 바 있으며, 자음강화탕(滋陰降火湯)의 염증성 세포 활성물질의 분비 억제 효과도 보고된 바 있다⁴⁷.

본 연구는 국내 한방병원 소아청소년센터를 내원한 3주 이상 지속되는 만성적인 기침을 앓는 환자 39명을

대상으로 인구사회학적, 임상적 특성을 분석하고, 처방을 분석하여 실제 진료 현장에서 사용되는 한의치료의 경향성을 파악하였다. 본 연구는 몇 가지 한계점이 있다. 첫 번째, 적은 수의 표본을 대상으로 하였다. 만성 기침은 앞서 언급하였듯 그 정의가 명확하지 않으며, 국제질병분류(International classification of diseases, ICD)와 KCD 체계에서 만성 기침이라는 진단명은 부재하다. 이에 다양한 진단명으로 분산된 환자들을 대상으로 추출하는 과정에 어려움이 있었다. 두 번째, 기침 증상의 심각도를 평가하는 지표가 부재하여 한의치료의 효과 평가가 불가하였다. 후향적으로 차트를 분석하는 연구의 특성상 모든 대상자에게 기침의 빈도, 강도 등의 변화가 의무기록에 일괄적으로 기재되지 않았다. 추후 한의임상에서 기침의 심각도를 평가하는 최적의 조사 방법을 확립하기 위한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 최근 3주 이상 장기간 지속되는 기침을 앓는 소아청소년 39명을 대상으로 의무기록을 분석하여 인구사회학적 특징 및 동반 증상, 질환 등의 임상적 특징, 한의학적 치료의 이용 실태를 객관적으로 파악함으로써 아직 미비한 소아청소년 만성 기침 연구의 첫 걸음이 되어 한의임상에서 만성 기침 환자에게 제공할 한의치료의 기반이 되고자 하였다. 추후 타당한 객관성, 신뢰성을 갖춘 만성 기침의 표준화된 한의진료지침 및 보다 큰 표본을 대상으로 하는 다양한 임상 연구, 후향적 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. Conclusion

3주 이상 지속되는 기침을 앓는 소아청소년 환자 39명을 대상으로 인구사회학적 특성, 임상적 특성, 처방 받은 한의치료의 특성을 분석하였다. 향후 국내에서 보다 큰 규모의 만성 기침 소아청소년을 대상으로 한 임상 연구, 후향적 연구 및 표준화된 한의진료지침 개발 등이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

1. 전체 대상자의 평균 연령은 5.71 ± 2.99 세로, 남성 25명 (64.1%), 여성 14명 (35.9%)으로 보고되었다. 동일 성별, 연령 대비 평균 신장 백분위수는 57.10 ± 23.82 percentile, 평균 체중 백분위수

는 60.40 ± 27.04 percentile, 평균 BMI 백분위수는 57.39 ± 29.26 percentile이었다.

2. 전체 대상자 중 28명 (71.8%)이 출생 후 입원한 이력이 없었으며, 가장 많이 보고된 과거력은 코로나19, 알레르기 비염이었다. 현재 앓고 있는 동반 질환으로는 알레르기 비염이 5명 (12.8%)으로 가장 많았다. 전체 대상자의 59.0%에서 특이 가족력이 없다고 응답하였으며, 비염이 7명 (17.9%)으로 가장 다빈도로 보고된 가족력이다.
3. 전체 대상자의 초진 진료 설문지를 분석하였을 때, 현재 해당하는 증상 중 가장 많은 것은 가래, 건조한 피부, 콧물, 비염, 피부 가려움 등이 있었다. 과거에 있었던 증상 중 가장 많은 것은 비염, 모세기관지염, 코막힘 등이 보고되었다. 변종 기록 상 총 18명 (46.2%)이 ‘수척 (瘦瘠)’한 것으로 보고되었으며, 문진 (問診)과 문진 (聞診) 상 무기력, 맑은 콧물, 불면, 도한, 소화불량 등 다양한 증상이 보고되었다. 기침의 악화시간, 발병일, 특징적인 기침 형태, 기침과 동반되는 증상 역시 다양하게 응답되었다.
4. 전체 대상자의 평균 내원 횟수는 1.44 ± 0.78회였으며, 총 내원 횟수는 57회였다. 탕약만 단독으로 처방 받은 경우는 26회 (45.6%), 탕약 처방과 더불어 한방 제제약을 함께 처방받은 경우는 28회 (49.1%)로 보고되었다. 가장 다빈도로 처방된 탕약은 소청룡탕가감 (小青龍湯加減)이며, 가장 다빈도로 처방된 한약제제는 한신반하후박탕 (半夏厚朴湯)이었다. 다빈도로 처방된 약제는 감초 (甘草), 백복령 (白茯苓), 상백피 (桑白皮), 길경 (桔梗) 등이 보고되었다.

VI. References

1. Department of Pediatrics NKMC. Pediatrics of Korean medicine. 3rd ed. Seoul: Ui Sung Dang Publishing Co; 2020. 300-12.
2. Anne BC, Julie MM. Approach to chronic cough in children [Internet]. UpToDate; 2020 [Cited 2022 Aug 1st]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/approach-to-chronic-cough-in-children?search=chronic%20cough&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2.
3. Anne BC, Julie MM. Causes of chronic cough in children [Internet]. UpToDate; 2021 [Cited 2022 Aug 1st]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/causes-of-chronic-cough-in-children?search=Causes%20of%20chronic%20cough%20in%20children&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
4. Weinberger M, Hurvitz M. Diagnosis and management of chronic cough: similarities and differences between children and adults [version 1; peer review: 2 approved]. F1000Res. 2020;9(Faculty Rev):757.
5. Morice AH, Millqvist E, Bieksiene K, Birring SS, Diczpinigaitis P, Ribas CD, Boon MH, Kantar A, Lai K, McGarvey L, Rigau D, Satia I, Smith J, Song WJ, Tonia T, Berg J, Manan M, Zacharasiewicz A. ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children. Eur Respir J. 2020;55(1):1901136.
6. Song WJ, Kim SH. New approach to chronic cough: An introductory guide based on recent clinical practice guidelines. Korean J Med. 2019;94(6):471-84.
7. Choi SH, Song DJ, Yum HY, Park YM, Rha YH. Chronic cough in children. Allergy Asthma Respir Dis. 2016;4(4):235-47.
8. Lee ES, Bang JS, Oh YJ, Lee JW, Sung TJ, Lee YJ, Lee KH. Risk factors of allergic sensitization in preschool children with chronic cough. Allergy Asthma Respir Dis. 2015;3(2):105-8.
9. Choi MH, Kim DG, Lee JY. A study of the chief complaint of pediatric outpatients in the Kyung Hee oriental medicine hospital. J Pediatr Korean Med. 2010;24(3):121-37.
10. The Korean Pediatric Society. 2017 Growth Standards [Internet]. Korea Disease Control and Prevention Agency; 2017 [cited 2022 2nd Aug]. Available from: https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub08/sub08_01.do.
11. Hong CU. Pediatric care. 9th ed. Seoul: Korean Medical Book Publishing Co; 2003. 192-200.
12. Cheng ZR, Chua YX, How CH, Tan YH. Approach

- to chronic cough in children. *Singapore Med J.* 2021; 62(10):513-9.
13. Gibson P, Wang G, McGarvey L, Vertigan AE, Altman KW, Birring SS, Wiener RS. Treatment of unexplained chronic cough: CHEST guideline and expert panel report. *Chest.* 2016;149(1):27-44.
 14. The Korean Academy of Asthma, Allergy and Clinical Immunology. Guidelines for chronic coughing [Internet]. The Korean Academy of Asthma, Allergy and Clinical Immunology; 2018 [cited 2022 6th Sep]. Available from: <https://www.allergy.or.kr/content/member/guide.php>.
 15. Pruteanu AI, Chauhan BF, Zhang L, Prietsch SO, Ducharme FM. Inhaled corticosteroids in children with persistent asthma: Is there a dose response impact on growth? An overview of Cochrane reviews. *Paediatr Respir Rev.* 2015;16(1):51-2.
 16. Kim KI, Shin SW, Lee NL, Lee BJ, Jung HJ, Jung SK, Lee JH. Preliminary study for development of pattern identification tool of chronic cough. *J Int Korean Med.* 2015;36(1):22-39.
 17. Marseglia GL, Manti S, Chiappini E, Brambilla I, Caffarelli C, Calvani M, Ciprandi G. Chronic cough in childhood: A systematic review for practical guidance by the Italian Society of Pediatric Allergy and Immunology. *Allergol Immunopathol.* 2021;49(2):133-54.
 18. Yang YH, Cho AR, Han SR, Seo S, Park G. Retrospective study of the effectiveness of Korean medical treatment on infant and young child atopic dermatitis patients with or without topical co-administration of steroid. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2016;29(4):142-55.
 19. Caroline FE, Jack AK, Rachel HT, Alyn HM. Chronic persistent cough in the community: a questionnaire survey. *Cough.* 2007;3(1):5.
 20. Kim JH, Shin KH. Analysis of biological experiment on Socheongryong-tang. *J Korean Oriental Med.* 2012; 33(3):54-73.
 21. Suk YH, Min SY, Kim JH. Effect of Haepyoijin-tang on airway mucin secretion, production, gene expression and hypersecretion of mucus. *J Pediatr Korean Med.* 2015;29(3):65-79.
 22. Korean Traditional Knowledge Portal. Cheonghwaboemtang (清火補陰湯) A [Internet]. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.PRE.000089373>.
 23. Li JJ., Li ZW, Wang SZ. Zhao L, Qi FH, Hong LV, Li AY. Ningdong granule: a complementary and alternative therapy in the treatment of attention deficit/hyperactivity disorder. *Psychopharmacol.* 2011;216:501-9.
 24. Hong LV, Li AY, Ma HB, Liu FY, Xu HL. Effects of Ningdong granule on the dopamine system of Tourette's syndrome rat models. *J Ethnopharmacol.* 2009;124(3):488-92.
 25. Korean Traditional Knowledge Portal. Baekbongnyeong (白茯苓) [Internet]. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077970>.
 26. Korean Traditional Knowledge Portal. Sangbaekpi (桑白皮) [Internet]. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000078385>.
 27. Korean Traditional Knowledge Portal. Gilgyeong (桔梗) [Internet]. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077115>.
 28. Gu YR, Hong JH. Physicochemical characteristics and physiological activities of mixture extracts from *Liriope platyphylla*, *Schizandra chinensis*, and *Panax ginseng* C.A. Meyer. *Korean J Food Preserv.* 2017;24(3):431-9.
 29. Korean Traditional Knowledge Portal. Maengmundong (麥門冬) B [Internet]. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077672>.
 30. Kim GH, Lee MH, Han MH, Park C, Hong SH, Choi YH. Induction of apoptosis by Citri Pericarpium methanol extract through reactive oxygen species generation in U937 human leukemia cells. *J Life Sci.* 2013;23(8). 1057-63.
 31. Korean Traditional Knowledge Portal. Jeolpaemo (浙貝母) [Internet]. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000079881>.
 32. Korean Traditional Knowledge Portal. Haengin (杏仁) D [Internet]. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000079881>.

- i.org/10.20929/KTKP.MED.0000080715.
33. Korean Traditional Knowledge Portal. Mahwang (麻黃) C {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077642>.
 34. Korean Traditional Knowledge Portal. Danggui (當歸) C {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077386>.
 35. Korean Traditional Knowledge Portal. Nokgakgyo (鹿角膠) B {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077262>.
 36. Korean Traditional Knowledge Portal. Sukjihwang (熟地黃) A {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000078784>.
 37. Korean Traditional Knowledge Portal. Cheongung (川芎) B {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000080158>.
 38. Korean Traditional Knowledge Portal. Baekchul (白朮) E {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000082615>.
 39. Korean Traditional Knowledge Portal. Banha (半夏) B {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077865>.
 40. Korean Traditional Knowledge Portal. Sain (砂仁) B {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000078248>.
 41. Korean Traditional Knowledge Portal. Singok (神麩) {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000081992>.
 42. Korean Traditional Knowledge Portal. Naebokja (萊菔子) B {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000077212>.
 43. Korean Traditional Knowledge Portal. Sanyak (山藥) D {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000078317>.
 44. Korean Traditional Knowledge Portal. Jasoyeop (紫蘇葉) B {Internet}. Korean Intellectual Property Office (KIPO); 2007 [Cited 2022 7th Sep]. Available from: <https://doi.org/10.20929/KTKP.MED.0000084002>.
 45. Choi HJ, Seo YJ, Lim JH, Lew JH. A case report of treatment of dysphagia in a stroke patient treated with Banhabak-tang. *J Int Korean Med.* 2018;39(2):253-8.
 46. Ryu NH, Park SM, Kang H, Shim BS, Kim SH, Choi SH, Ahn KS. Effect of Samsoum on cytokine regulation of mouse T cell. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2008; 22(4):856-62.
 47. Seo HN, Song HS, Yang SB. A case of Jaeumganghwatang and Gyeongok-go Korean medicine treatment for asthma patient. *J Int Korean Med.* 2022;43(3):493-501.