

Original Article

적응증의 KCD8 상병코드 분석 결과를 기반으로 한 보험한약제제의 질병 대분류 분포 분석과 사용 빈도 연구

임동우^{1,2}, 안정윤³, 유가람¹, 김재은⁴, 박원환^{1*}

¹동국대학교 한의과대학 진단학교실, ²동국대학교 한의학 연구소, ³다스람 요양병원, ⁴동국대학교 한의과대학 병리학교실

Study on the distribution in major disease category and frequency of clinical usage of national health insurance herbal prescription based on analysis on KCD8 disease code of indications

Dong Woo Lim^{1,2}, Jung Yun Ahn³, Ga Ram Yu¹, Jai Eun Kim⁴, Won Hwan Park^{1*}

¹Department of Diagnostics, College of Korean Medicine, Dongguk University

²Institute of Korean Medicine, Dongguk University

³Dasram Cancer Care Hospital

⁴Department of Pathology, College of Korean Medicine, Dongguk University

Objectives: National health insurance herbal prescription of Korean medicine has been serving important role in public healthcare in spite of continuous demand on revision of system. However, the categories of insurance herbal prescriptions are not equally distributed throughout the KCD-based major disease categories. We analyzed statistical database of claimed national health insurance classified as major disease categories by years. We classified all 56 herbal prescriptions as per their total medical indications into 22 major disease categories to analyze their distribution. Significant increase of M and S-T code claims were found, whereas decrease of U code claims by years. We figured out that the 56 prescriptions were unequally distributed along with enrichment of certain codes such as K and J. Meanwhile, the insurance claim of each prescription was positively correlated with number of code types of their indications. As a result, we believe that the reform of national health insurance herbal prescription list is necessary to promote use of it in clinic.

Key Words : KCD8 disease code, indications, national health insurance herbal prescription, frequency of usage, major disease category

서론

1987년 시작된 한방의료에 대한 국민건강보험은 초기의 많은 제약에도 불구하고¹⁾, 여러 차례의 개정을 거쳐 보장성과 급여가 확대되는 방향으로 발전해

왔다²⁾. 한방 의료기관에서는 한약제제에 대해 많은 관심을 가지고 있으나 현행 건강보험체계에서 한약제제의 사용은 여러 요인들로 인해 취약점이 있다³⁾. 이에 한약제제 사용 활성화와 보장성 확대를 위해서는 한약제제 보험급여 적용 확대와, 관련한 사회적, 제

• Received : 1 August 2022

• Revised : 19 August 2022

• Accepted : 14 February 2023

• Correspondence to : 박원환

경기도 고양시 일산동구 동국로 32 동국대학교 한의과대학 진단학교실

Tel : +82-31-961-5833, E-mail : diapwh@dongguk.ac.kr

도적 방안의 마련이 필수적이라고 진단한 바 있다⁴⁾.

한방 건강보험 제제 현황을 보면 1990년에 혼합 제제 56개 처방과 단미엑스산제 68종으로 확대된 후 현재까지 변동이 없다³⁾. 보험한약제제가 한방 의료기관의 진료 범위를 충분히 보장하지 못하는 등의 이유로 수많은 개정 요구가 있어왔으나 30년 동안 개정된 바 없이 현재에 이르고 있다. 이에 보험 한약제제의 활용성 및 신뢰가 낮아 계속해서 보험 청구 약제비 비율이 감소하여 2013년에는 전체 약제비의 1.28%에 불과하였다⁵⁾. 또한 보험한약제제의 사용편중이 심하여 56개 보험급여처방 중 상위 10개의 사용량이 전체의 75%에 달하는 보고가 있다⁵⁾.

한편 2009년에 개정된 ‘침술 및 처방 적응상병 등 요양급여 세부적용기준’에 따르면 56개 기준처방 사용시, 제시된 처방별 적응증을 참고하여 환자와 가장 유사한 상병명을 기재하도록 되어 있다⁶⁾. 또한 다양한 보험체계로의 편입을 통한 보장성 확대와 적응증 중심의 한약제제 사용을 위해서, 보험한약제제의 적응증에 대한 객관적이고 현대적인 분석과 고찰이 선행되어야 한다.

이전에 수행된 한의 보험제제의 적응증 및 적용상병명 분석과 관련한 연구로는 알레르기 비염 환자의 보험 한약 제제 빈도 연구⁷⁾, 한약제제 적응증 비교 고찰⁸⁾, 오직산 적응증에 대한 표준화 연구⁹⁾, 원진과 PUBMED를 근거로 처방의 표준화 및 KCD 질병코드 연구¹⁰⁾ 등이 수행되었으나, 좁은 의미의 특정 처방이나 질환군의 적응증 분석 연구가 아닌, 전체 보험 한약제제의 코드별 분류 통계와 적응증 분포의 경향성을 분석한 연구는 확인되지 않았다. 특히 한약보험 제제의 임상적 사용 빈도에 보험 제제의 적응증 분류 코드가 가지는 영향에 대한 연구는 수행된 바 없다.

본 연구는 국가통계포털의 한방22대 분류별 급여 현황 자료를 바탕으로 질병 분류 코드별 진료 실인원의 증감을 분석하였다. 56개 보험한약제제의 각 처방에 기재된 적응증을 최신 KCD8질병 중분류 코

드로 치환하여, 출현 빈도를 근거로 각 보험한약제제가 속하는 질병 대분류를 객관적으로 이해하였다. 선형 회귀분석을 통하여 각 처방이 가진 적응증의 상병코드 대분류와 처방 빈도의 상관성을 확인하였고, 다빈도 처방 및 저빈도 처방이 가진 적응증의 상병코드 분류의 분포와 특성을 확인하였다. 이를 통해 현재의 한방보험제제 분포가 가진 현황과 문제점을 파악하고 한방제제 급여목록 개정을 통한 한의약의 보장성 확대를 위한 근거를 제시하고자 한다.

연구 방법

1. 한방 의료기관의 한국표준질병 사인분류 (KCD8) 코드별 진료 실인원 통계와 보험한약제제 통계 분석

2010년에서 2020년까지 11년간 한방 의료기관에서 진료받은 환자의 질병 대분류 코드별 진료 실인원은 국가통계포털 (<https://kosis.kr/>)의 ‘한방 22대 분류별 급여현황’ 통계 자료를 분석하였다. 2010년부터 각 연도를 독립변수로 하고, 국가통계포털에서 확보한 해당 질병 대분류 코드의 청구 건수의 비율 (해당 대분류 코드의 청구 건수/전체 청구건수)을 종속변수로 하는 단순 선형 회귀 분석을 GraphPad Prism에서 실시, 분석하였다. 결정계수 R²와 p value의 결과를 이용하여 해당 기간동안 유의미한 증가와 감소를 나타낸 대분류 코드를 확인하고 인과관계 수식 모델의 의의를 확인하였다.

또한 56개 보험한약제제에 대한 청구건수는 같은 국가통계포털의 ‘한약제제 처방명별 청구현황 (건강보험)’의 자료에서 2020년 청구 자료를 다운받아 분석하였다.

2. 56종 보험한약제제 적응증의 한국표준질병 사인분류 변환 및 적응증 분석

각 보험한약제제의 구성 양방 적응증의 분석 결과를 바탕으로 하여 보험한약제제의 대분류 귀속과 적

응증의 대분류 분포를 확인하였다 (‘A특정감염성 및 기생충성 질환’ 부터 ‘Z건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인’, 총 22개 대분류). 객관성을 위해 ‘2009년 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항’의 ‘별첨 1’에 수록된 56개 처방 별 ‘양방 적응증’을 한국표준질병사인분류 코드 및 질병명 검색 (<https://www.kcdcode.kr/>) 서비스에서 모두 검색하여 이에 상응하는 KCD8 중분류 코드로 변환하였다. 이후 모든 보험한약제제에 수록된 모든 적응증의 상병 중분류 리스트를 모은 후 대분류별로 분포를 분석하였다. 이 때, 상병 대분류 코드(A-Z) 중 두 개의 H코드 (H00-H5 - 눈 및 눈부속기의 질환, 그리고 H60-H95 - 귀 및 유양돌기의 질환)는 분류 상 편의를 위하여 하나의 대분류로 인식하였다. 또한 혼

란을 피하기 위해 특정감염성 및 기생충성 질환 (A00-B89)는 A+B로, 신생물 (C00-D48)과 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정장애 (D50-D89)는 극히 낮은 적응증 출현 갯수 등을 고려하여 C+D로 표기하였다. KCD8 질병분류기호 대분류표는 다음과 같다 (Table 1).

3. 56종 보험한약제제의 구성 적응증 기반 대분류 질병 코드 귀속

앞서 분석한 각 처방이 내포하고 있는 모든 적응증의 분류 결과를 바탕으로, 개별 보험제제 처방을 각 처방이 가진 다양한 적응증의 대분류 중, 가장 높은 빈도수를 차지한 대분류 코드로 귀속시켰다. 이 때, 한 처방에서 두가지 이상의 적응증 대분류 코드

Table 1. The Number of Patients in All Types of Korean Medicine Clinic Classified as 22 Major Disease Categories by Years (2010–2020)

22 major disease codes	2010	2020
Certain infectious and parasitic diseases (A00-B99)	31,233	20,921
Neoplasms (C00-D48)	18,520	49,855
Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism (D50-D89)	3,911	2,274
Endocrine, nutritional and metabolic diseases (E00-E90)	70,506	29,535
Mental and behavioural disorders (F00-F99)	210,234	83,753
Diseases of the nervous system (G00-G99)	687,681	513,990
Diseases of the eye and adnexa (H00-H59)	54,175	32,626
Diseases of the ear and mastoid process (H60-H95)	87,638	83,452
Diseases of the circulatory system (I00-I99)	103,665	63,353
Diseases of the respiratory system (J00-J99)	824,196	397,295
Diseases of the digestive system (K00-K93)	745,511	863,095
Diseases of the skin and subcutaneous tissue (L00-L99)	43,172	149,105
Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (M00-M99)	7,331,207	7,091,029
Diseases of the genitourinary system (N00-N99)	122,029	91,422
Pregnancy, childbirth and the puerperium (O00-O99)	11,844	4,843
Certain conditions originating in the perinatal period (P00-P96)	989	277
Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities (Q00-Q96)	3,427	1,237
Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, NEC (R00-R99)	958,066	679,689
Injury, poisoning and certain other consequences of external causes (S00-T98)	4,261,689	4,414,304
Factors influencing health status and contact with health services (Z00-Z99)	5,138	3,772
Codes for special purposes (U00-U99)	1,598,163	677,983
ETC	431,340	77,598

가 동일한 빈도로 가장 높게 관찰된 경우, 분류 결과를 공유한 후, 그 처방의 한의 임상적인 활용 빈도에 대한 본 연구의 저자들간 논의 후 합의를 거쳐 최종적으로 분류하였다 (예를 들어, 조위승기탕의 경우 E, F, K, R 4개 코드의 적응증이 각각 1개씩으로 동일이나 소화기 질환과 증상에 대한 해당 처방의 빈도를 감안해 K코드로 분류하였다). 이를 바탕으로 56개 처방의 대부분류 코드별 분포를 확인하였다. 56종 보험한약처방이 가진 적응증의 분류코드별 비율 데이터를 바탕으로 Microsoft Excel에서 Web chart를 생성하여 각 처방이 가진 적응증의 질병 대부분류 코드 구성의 복잡도를 시각화하여 확인하였다.

4. 56종 보험한약제제의 구성 적응증의 대부분류 질병 코드 구성과 한방 청구 건수 분석

각각의 보험 한약제제 처방이 가진 적응증의 코드 대부분류 가지수를 독립변수로 하고, 국가통계포털에서 확보한 해당 제제의 2020년 청구 건수를 종속변수로 하는 단순 선형 회귀 분석을 GraphPad Prism에서 실시, 분석하였다. 결정계수 R^2 와 p value의 결과를 이용하여 적응증의 질병코드 대부분류 구성과 연간 청구건수의 인과관계 수식모델의 의의를 확인하였다.

5. 적응증 코드 분류 기반의 보험한약제제의 대부분류 질병 코드의 상관도 분석

각 보험한약제제가 가진 적응증과 특정 상병분류코드 대부분류 간의 상관성을 Fisher's exact test를 통해 확인하였다. 2x2분할표를 이용하여, 한 처방이 가진 특정 대부분류 코드 적응증의 빈도 분포와 전체 대부분류 코드 적응증의 개수에서 기대되는 빈도 분포와의 차이가 있는지 확인하였다. 이때 귀무가설은 '한 처방의 모든 적응증 중 특정 대부분류 코드 적응증이 차지하는 빈도와 전체 상병코드 적응증에서 특정 대부분류 코드 적응증을 차지하는 빈도에는 차이가 없다'로 설정하였다. 이 결과로 나온 fisher's exact

test결과와 2020년 보험 청구건수, 구성 적응증의 대부분류 가지수 데이터를 가지고 R studio (Integrated Development Environment for R, Boston, MA, <http://www.rstudio.com/>)에서 'ggplot2' 패키지의 public script를 활용하여 bubble plot을 생성하였다.

연구 결과

1. 한방 의료기관의 한국표준질병 사인분류 (KCD8)별 진료 실인원 통계와 보험한약제제 통계 분석

2010년에서 2020년까지 11년간 한방 의료기관 전체의 22대 질병 분류별 진료 실인원을 분석한 결과 근골격계 및 결합조직의 질환 (M00-M99)이 7백만 건 이상으로 압도적 1위를 차지하였고 그 뒤로 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과 (S00-T98)이 4백만 건 이상으로 2위를 차지하였다 (Table 1, Figure 1). 이외에 소화기계의 질환 (K00-K93), 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견 (R00-R99), 특수목적코드 (U00-U99)등이 다른 질병 분류코드에 비해 높은 진료 빈도를 유지하였다.

연도별로 각 질병 분류코드별 진료 실인원의 증감을 단순 선형 회귀 분석을 통하여 분석하고 도출된 모델의 유의도와 실인원 증감의 기울기를 확인하였다 (Table 2). 22개의 대부분류 코드 중, 해당 기간 동안 진료 실인원의 유의미한 변화가 있었던 분류 코드는 18개였으며, 이 중 6개의 대부분류 코드가 유의하게 증가, 12개는 유의하게 감소하였다. 진료 실인원의 유의미한 증가가 있었던 분류 코드에서는 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과 (S00-T98), 근골격계 및 결합조직의 질환 (M00-M99)이 각각 1, 2위로 높은 증가세를 나타내었으며, 반면 진료 실인원의 유의미한 감소가 있었던 분류 코드 중에서는 특수목적코드 (U00-U99)가 가장 뚜렷한 감소세를 보였다 (Figure 2).

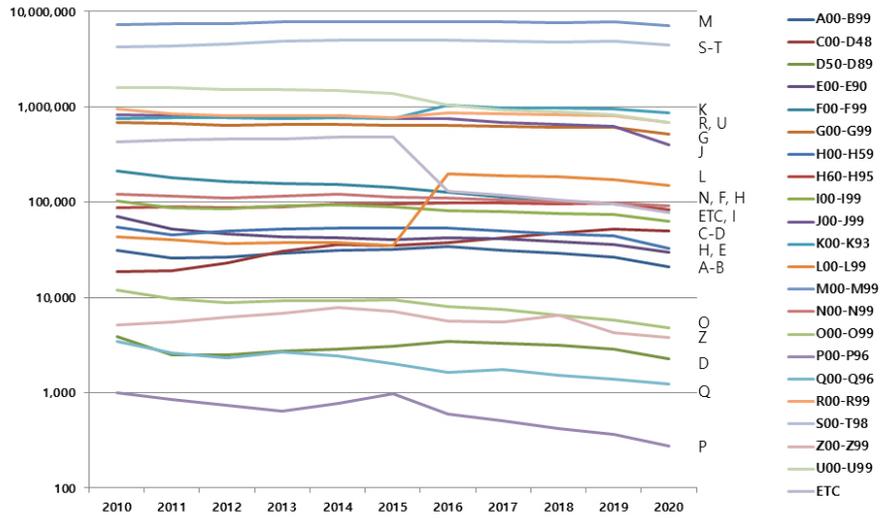


Fig. 1. The trends of number of patients in all types of Korean medicine clinic classified as 22 major disease categories by years (2010-2020).

Table 2. The Analysis of Proportion Changes in Number of Patients in All Types of Korean Medicine Clinic Classified as 22 Major Disease Categories During 2010-2020.

Changes	Codes	Slope	P value
Claims Insignificantly changed	R	-0.03759	0.2652
	A,B	-0.0007779	0.6382
	Z	-0.0006077	0.2815
	D	-2.50E-05	0.925
Claims Significantly Decreased	U	-0.5376	0.0001
	ETC	-0.2662	0.0006
	J	-0.1547	0.0003
	F	-0.0607	0.0001
	G	-0.03795	0.0009
	E	-0.01391	0.0028
	I	-0.01342	0.0002
	N	-0.009918	0.0003
	H1	-0.004823	0.0444
	O	-0.002953	0.0001
Q	-0.001009	0.0001	
Claims Significantly increased	P	-0.0003383	0.0005
	H2	0.007148	0.0002
	C,D	0.02256	0.0001
	L	0.1081	0.0017
	K	0.1797	0.0022
	M	0.4085	0.0001
	S,T	0.4165	0.0001

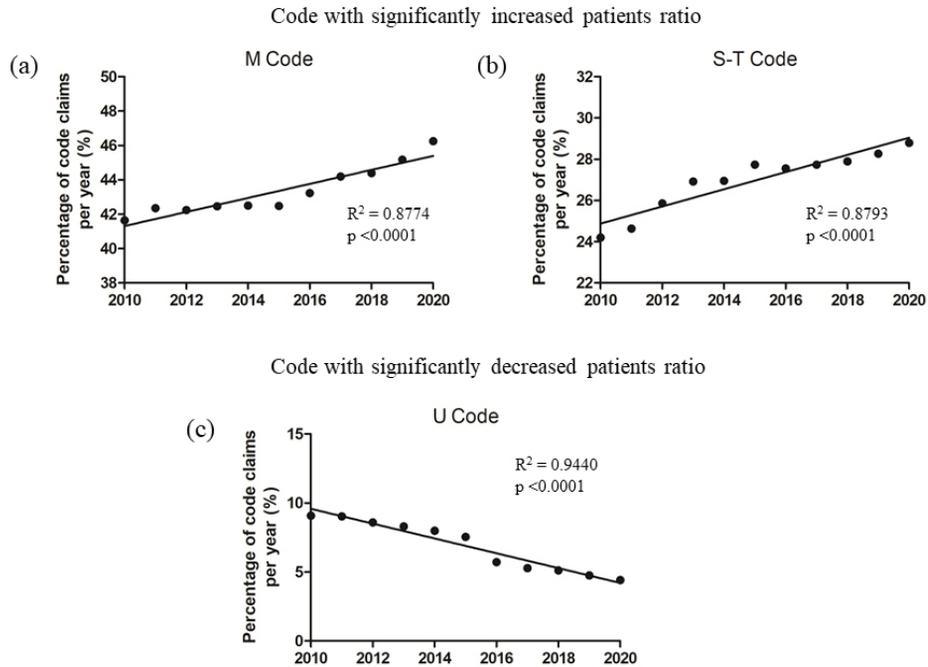


Fig. 2. The simple linear regression analysis showing the trends of number of patients by major disease codes that shown significant changes in ratio by years (2010–2020). (a) Codes that the ratio of patients has been increased (b) Codes that the ratio of patients has been decreased.

2. 56종 보험한약제제 적응증의 한국표준질병

사인분류 변환 및 적응증 분석

56개 보험한약처방에 포함된 전체 적응증의 22개 대분류별 분포를 분석하였을 때, 중복된 경우를 포함하여 가장 많이 언급된 적응증의 질병 대분류 코드는 소화기계의 질환 (K00-K93)이었으며, 뒤따라 호흡기계의 질환 (J00-J99), 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 검사의 이상 소견 (R00-R99)이 차지하였다 (Figure 3a). 한편 적응증의 중복된 경우를 제외하였을 때는, 비뇨생식기계의 질환 (N00-N99), 소화기계의 질환, 호흡기계의 질환 순으로 적응증 개수가 많이 분포하였다 (Figure 3b). 두 통계에서 장기간의 관리 및 치료가 필요한 성인병/만성질환의 카테고리에 관련된 내분비, 영양 및 대사질환 (E00-E90) 또는 순환기계의 질환(I00-I99)에 관련된 적응증의 개

수는 하위권에 머물렀다.

3. 56종 보험한약제제의 구성 적응증 기반

대분류 질병 코드 귀속

보험 한약 56개 처방 개별의 구성 적응증을 22개 질병 대분류 코드로 치환하고 그 구성과 분포 비율을 확인한 후 빈도를 바탕으로 하여 처방을 분류하였다. Figure 4와 같이 56개 보험제제의 적응증은 처방에 따라 다양한 대분류의 분포 양상을 나타내었는데, 가장 다양한 질병 분류 코드를 타겟으로 하고 있는 처방은 보중익기탕으로, 총 11개의 질병 코드에 걸친 적응증을 가지고 있었다 (E, F, G, H, J, K, L, N, O, R, T). 한편, 회춘양격산, 행소탕, 청위산, 승양보위탕, 삼호작약탕, 백출탕, 당귀연교음, 궁소산은 단 1개의 질병 코드 대분류만을 가지고 있는 단

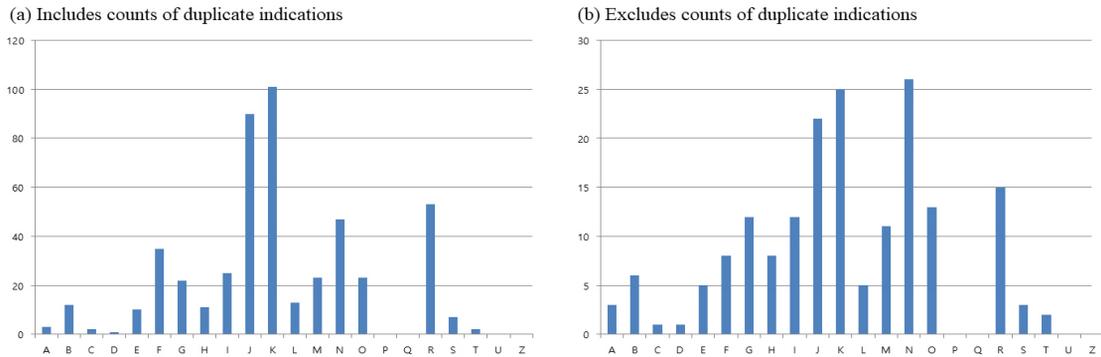


Fig. 3. Distribution analysis over 22 major disease categories of all indications from 56 national health insurance herbal prescriptions. (a) Includes counts of duplicate indications. (b) Excludes counts of duplicate indications.

순한 구조를 나타내었다. 각 처방의 전체 적응증 개수에 대한 각 적응증 코드 가짓수의 비율로 치환한 결과를 Table 3과 같이 분석하였는데, 특정 코드에 높은 비율을 나타낼 경우 붉은 색 셀 음영으로 강조하였다. 이에 J코드 적응증과 K코드 적응증에 높은 적응증 구성 비율을 가진 처방을 다수 확인할 수 있었다.

4 56종 보험한약제제의 구성 적응증의 대분류 질병 코드 구성과 한방 청구 건수 분석

앞서 분석한 56종 보험한약제제 각각이 가진 적응증의 대분류 코드 비율을 근거로 하여 가장 높은 비율을 나타내는 코드로 처방의 대분류를 설정하였다. 그 결과 56개의 보험제제는 K코드 처방 (19개), J코드 처방 (14개), R 코드 처방 (5개), I 코드 처방 (4개) 등의 순서대로 분류되었다 (Figure 5). 총 56개 중 42개 (75%)의 보험제제는 다빈도 상위 대분류 코드 4종에 속해 있었고 14개의 처방은 나머지 7개의 코드에 산포되어 있었다. 한편 A+B, C+D, H, P, Q, R, S-T, Z를 주 적응 코드로 하는 처방은 없었다.

또한 2020년도 ‘한약제제 처방명별 청구현황’과 Table 3의 자료를 참고하여, 처방 청구수가 가장 많은 처방 5개와 가장 적은 처방 5개의 구성 적응증의

질병 대분류 코드를 웹차트 도해로 나타내었다 (Figure 6). 보험제제 청구수가 극히 적은 처방의 경우, 당귀연교음, 청위산, 백출탕, 궁소산의 사례와 같이 적응증의 대분류 코드가 1종류인 있는 경우가 빈번히 확인되었고 (안태음의 경우는 2개 코드), 반대로 보험제제 청구수가 많은 처방의 경우, 대비적으로 다양한 대분류의 적응증이 혼재되어 있는 것을 확인할 수 있다.

5. 적응증 코드 분류 기반의 보험한약제제의 대분류 질병 코드의 상관도 분석

56개 보험제제 처방이 가진 적응증의 대분류 가지수와 청구 건수와의 상관도를 분석하였다. 각 처방의 적응증 대분류 가지수에 대한 청구 건수의 선형 회귀분석 모델은 양의 상관관계를 나타냈으며 결정계수에 따른 모형의 설명력은 낮은 편이나 ($R^2 = 0.1159$) 유의성을 나타내었다 ($p = 0.0102$, Figure 7).

마지막으로 56개 보험제제 처방의 적응증 대분류 가지수, 처방 건수, 처방대분류-처방적응증 상호관계 유의성을 분석한 후 코드별로 분류하여 bubble plot으로 나타내었다 (Figure 8). J코드로 분류된 보험제제의 경우, 해당 처방이 가진 적응증들의 J 코드와의 상관도가 다른 처방 적응증-코드의 상관도에 비해서

Table 3. Analysis of the Distribution Ratio of Major Disease Code Given to National Health Insurance Herbal Prescriptions Based on Their Disease Codes of All Indications

Kcd 코드	A+B	C+D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	R	S	T	Disease code
보험제																	
1. 가미소요산				0.1875	0.1250							0.1875		0.5000			R
2. 갈근탕					0.2000	0.1000		0.6000							0.1000		J
3. 갈근해기탕								0.6250		0.3750							J
4. 구마강활탕	0.0833		0.0833					0.1667			0.5833			0.0833			M
5. 공소산									0.2500		0.1250		1.0000	0.3750			O
6. 공하탕				0.1667					0.8333								R
7. 내소산									1.0000								K
8. 담귀연교음										0.3333			0.3333				K
9. 담귀유황탕														0.3333			R
10. 대시호탕	0.0417	0.0417		0.2500			0.0833	0.1667	0.2083					0.2083			F
11. 대청룡탕				0.0909				0.8182						0.0909			J
12. 대회중음				0.2500					0.5833					0.1667			K
13. 대황목단피탕									0.8000			0.2000					K
14. 도인승기탕				0.1667	0.1111					0.2778		0.2778		0.1667			I
15. 반하백출침마탕					0.3846	0.0769	0.0769	0.2308						0.2308			G
16. 반하사심탕							0.2500	0.5000						0.2500			K
17. 반하후박탕		0.2000					0.4000	0.4000									K
18. 백출탕								1.0000									J
19. 보중익기탕			0.0588	0.0294	0.0882	0.0882		0.0588	0.2059	0.0294		0.1765	0.1765	0.0294		0.0588	K
20. 보위탕				0.2500									0.7500				O
21. 부령보신탕							0.5000		0.2500					0.2500			I
22. 불환금정기산								0.6667	0.2500					0.0833			J
23. 삼소음								0.8571	0.1429								J
24. 삼출견비탕		0.1250							0.8750								K
25. 삼호좌약탕												1.0000					N
26. 삼황사심탕		0.1111					0.4444		0.2222					0.2222			I
27. 생맥산								0.7500						0.2500			J

Table 3. Analysis of the Distribution Ratio of Major Disease Code Given to National Health Insurance Herbal Prescriptions Based on Their Disease Codes of All Indications (Ccontinue)

Kcd 코드	A+B	C+D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	R	S	T	Disease code
보험계제																	
28. 소시호탕	0.0833		0.2083					0.3333	0.1250			0.0833	0.1250	0.0417			J
29. 소청룡탕					0.0667			0.6000			0.2000						J
30. 승양보위탕								1.0000									K
31. 시경반하탕		0.1667						0.6667									J
32. 시호계지탕	0.1667		0.1667	0.1667				0.3333		0.1667				0.1667			K
33. 시호소간탕			0.3333	0.1667				0.1667						0.3333			F
34. 시호정간탕			0.1429							0.7143				0.1429			L
35. 안태음												0.1667	0.8333				O
36. 연교매독산								0.6000		0.2000				0.2000			J
37. 오림산												0.7778		0.2222			N
38. 오적산	0.0400		0.1200	0.0400			0.0400		0.0400		0.3600	0.1600			0.2000		M
39. 이중탕	0.0833								0.7500			0.0833		0.0833			K
40. 이진탕					0.1000				0.3000		0.1000		0.2000	0.2000	0.1000		K
41. 익위승양탕			0.4000										0.4000				E
42. 인삼매독산	0.5000				0.1000		0.1000	0.7000			0.1000						J
43. 인진호탕									0.5000								K
44. 자음강화탕							0.1429	0.4286						0.4286			R
45. 조위승기탕			0.2500	0.2500					0.2500					0.2500			K
46. 청상견룡탕					0.3750		0.6250										I
47. 청서익기탕								0.5000									R
48. 청위산									1.0000					0.5000			K
49. 팔물탕			0.5000														E
50. 평위산					0.5000			0.1000	0.8000		0.1000						K
51. 행소평(산)								1.0000									J
52. 향사평위산	0.1667		0.1667					0.1667	0.5000								K
53. 황금작약탕	0.5000								0.5000								K
54. 황련해독탕			0.4444				0.1111		0.2222	0.1111							F
55. 황계연교탕							0.5000	0.5000									J
56. 회춘양력산								0.5000	1.0000								K

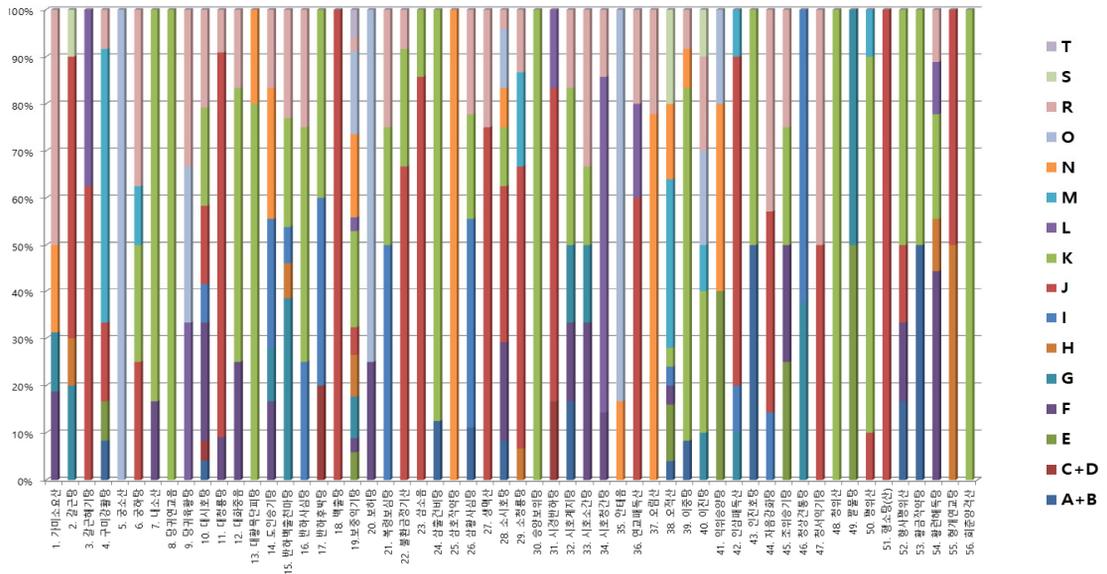


Fig. 4. Distribution ratio analysis over consisting indications of 22 major disease categories from each of 56 national health insurance herbal prescriptions.

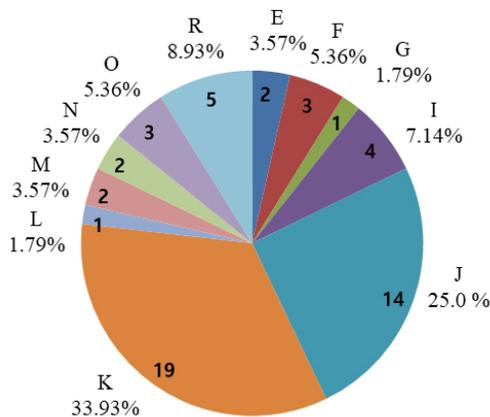


Fig. 5. Distribution of major disease code given to national health insurance herbal prescriptions based on their disease codes of all indications.

상대적으로 더 높게 나타났다. 한편 특정 처방의 fisher’s exact test결과가 적응증 가지수나 청구 건 수와는 특별한 관련을 나타내지 않았다.

고 찰

한의 임상에서는 2010년 한국표준질병사인분류(한의) 3차 개정에 따라, 일반 상병체계로 적응증 전면 개정이 있었다¹¹⁾. 독립된 한의 질병분류코드 사용에 따르는 국가 보건통계와의 연계 문제¹²⁾나 진단서 발급과 각종 보험청구 체계와의 호환성 문제 등을 해결하기 위해 의사와 동일한 질병분류를 사용하도록 하였다. 현대 상병명으로 연계가 어려운 한의 고유상병의 경우 특수 U코드에 추가하여 한의학의 독특한 상병체계를 만들었는데¹³⁾, 본 연구 결과 최근 10년간 U코드의 청구 수가 가장 급격하게 감소하였고 그 유의성 또한 뚜렷하게 나타났다 (Figure 2). 이는 최근 10년동안 한의사의 상병기호 선택과 청구 패턴에 변화가 있었음을 뜻하며 이는 한의사의 한약 제제 처방 패턴에도 영향을 미쳤을 것으로 추정된다¹⁴⁾. 한의 임상에서 보험한약제제의 처방별 적응증과 가장 유사한 상병을 기재하기 위하여서는 현 보험한

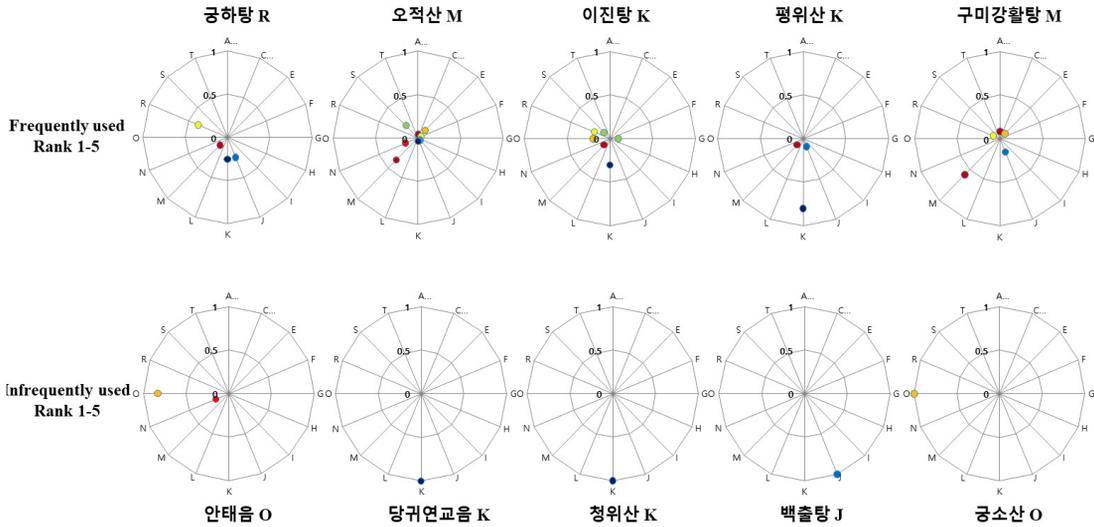


Fig. 6. Web chart analysis of major disease code of all indications from frequently used or infrequently used herbal prescriptions (ranks from 1 to 5).

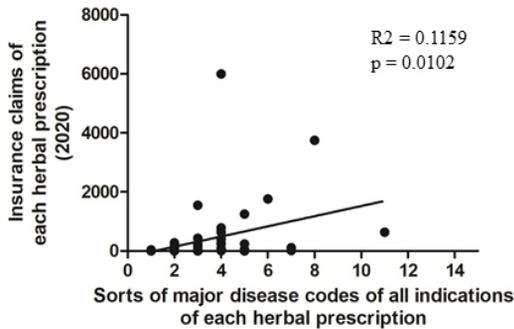


Fig. 7. The simple linear regression analysis showing the correlation between the sorts of major disease code of all indications from herbal prescription and number of insurance claims of each herbal prescription.

약제제의 구성을 개편하고 각 처방과 임상적으로 유관한 현대적 상병을 적응증으로 갖도록 하여 청구에 불편함이 없어야 한다.

앞선 2013년에 이루어진 한방병원 환자의 상병 대분류 분석 연구결과¹⁵⁾와 일치하게 본 연구에서도 M코드 (근육골격계통 및 결합조직의 질환)와 S, T

코드 (손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과)로 편중된 한방의료 청구를 확인할 수 있었다. 이러한 경향은 보험제제의 청구 통계를 분석한 이번 연구에서도 확인할 수 있었는데, M코드와 S-T코드 적응증이 1개라도 포함된 처방은 청구 빈도가 상위권에 분포하였다 (①M코드 포함- 구미강활탕, 궁하탕, 소청룡탕, 오적산, 이진탕, 인삼패독산, 평위산 ②S코드 포함- 갈근탕, 오적산, 이진탕 ③T코드 적응증 포함 - 보중익기탕. Data not shown). 한편 56개 보험한약제제의 M코드 대분류에 속하는 모든 적응증의 가지는 총 11개로, 한방 의료기관 M코드 급여 환자의 수를 고려할 때 제한적이었다. 또한 본 연구의 적응증 분석 결과로 M 코드로 분류된 보험한약제제는 단 2종류 (오적산, 구미강활탕)인 문제점을 확인하였다. 이는 한의원에 내원하는 환자가 많이 편중되어 있는 특정 질병 대분류 코드에 대해 청구할 수 있는 보험한약의 세부적인 선택지가 현재 충분치 않다는 것을 의미할 수 있다.

더욱이 특정 코드 질환군에 대한 보장성은 더욱

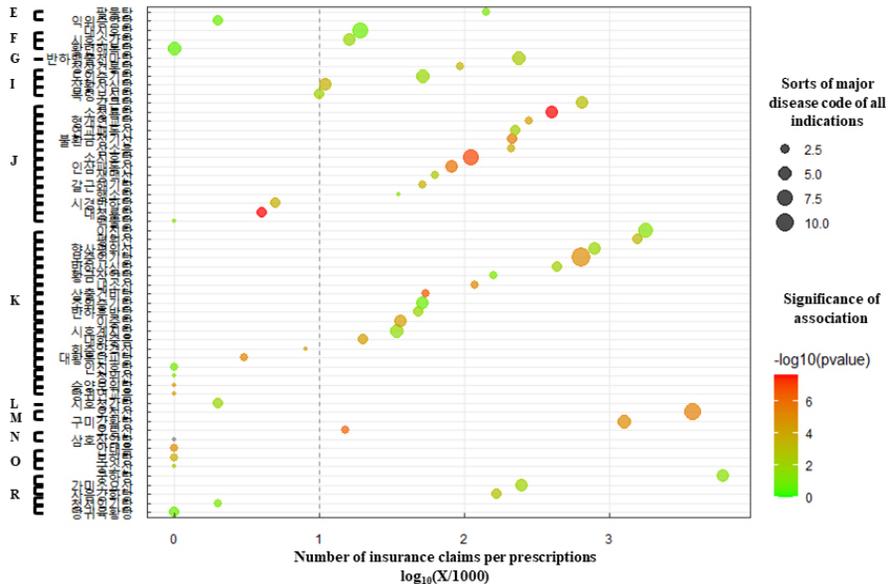


Fig. 8. Bubble plot presenting the sorts of major disease code of all indications, number of insurance claims, and fisher's exact test result of indications from 56 herbal prescriptions.

열약한데, 56 보험제제의 모든 적응증 중 P코드 (P00-P96 출생전후기에 기원한 특정 병태)와 Q코드 (Q00-Q99 선천기형, 변형 및 염색체 이상)는 전혀 발견되지 않았다. 또한 노령화에 따라 환자가 급증하고 있어 한의 진료 수요 증가가 높으며¹⁶⁾ 만성적인 관리가 필요한 대사질환이 분포되어 있는 E코드로 분류된 처방은 단 2개에 불과하였다. 이외에도 G코드 (G00-G99, 신경계의 질환), L코드 (L00-L99, 피부 및 피하조직의 질환), H코드 (H00-H59, 눈 및 눈부속기의 질환, H60-H95, 귀 및 유양돌기의 질환)에 해당하는 질환군에 대한 한의 의료보험의 공백은 보험제제 개편 시 필수로 논의되어야 한다. 이는 중국의 보험적용 한약제제가 823종이며, 내과용 제제 수가 538종인 상황과 극명히 대비된다⁵⁾. 이에 임상 한의사를 대상으로 한 연구들에서 지속적으로 그 필요성이 인정되고 있는 처방들 중 대만, 일본 등에서 다빈도로 사용되는 처방을 고려하여, 고혈압과 당뇨 등의 만성 내과질환에 유용하게 사용될 수 있는 육미

지황탕과 팔미지황원, 조등산 등과 외상성 질환에 당귀수산을 우선적으로 추가하는 방안을 고려할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 처방의 적응증 대분류 가지수가 많은 보험제제의 경우, 광범위한 임상 적용으로 청구 상위권에 있는 경향성이 나타났다. 이 결과는 2010년 적응증 범위가 확대된 두 보험한약제제의 투약일수가 1년 사이에 45%이상 증가된 사례에 대한 연구보고와도 일치하는 지적이다¹⁴⁾. 한편, 처방의 청구 빈도가 낮다는 것이 임상적인 효능이 낮은 것을 의미하지 않으며, 진료의 특성을 포함한 다양한 외부 인자에 의해 영향을 받을 수 있다¹⁷⁾. 기록된 적응증의 임상적 활용성이 떨어지는 처방의 경우, 활용성을 증대시키기 위하여 문헌연구와 학술논문 등 다양한 차원의 근거를 바탕으로 적응증을 확대 개정할 필요가 있다. 이에 최근의 한의약 R&D사업에서는 기존에 허가된 한약제제를 이용, 추가된 적응증에 대하여 식약처 심사를 받도록 하는 RFP가 나오고 있어 긍정

적인 성과가 기대된다¹⁸⁾.

한편, 본 연구에서 사용한, 각 처방이 가진 적응증 코드의 빈도를 기반으로 한 보험한약제제의 대분류 코드 분류 결과에 대해 이견이 있을 수 있다. 주관이 개입되지 않은 처방의 객관적인 코드 분류를 위하여 이를 기준으로 하였으나, 특히 2개 이상의 적응증 대분류 코드 비율이 같은 경우(동물이면서 가장 높은 경우)는 내부 연구자들의 토의 결과로 코드가 결정되었으며, 개별 임상사의 판단에 의해 처방의 최종 코드 분류가 엇갈릴 수 있는 여지가 있었다. 이는 본 연구의 한계점으로 생각되며, 추후에 이러한 분류 방식을 한의 보험제제의 보장성 확대의 연구 근거로 삼기 위하여는 더욱 객관적인 처방의 질환 대분류 기준에 대한 고민이 필요하다.

보험제제가 가진 적응증의 대분류 가지수와 청구 건수와의 양의 상관성을 확인할 수 있었는데, 특히 현재 사용 빈도가 극도로 낮은 처방들의 경우 기재된 적응증이 특정 질환군 코드 1개에 편중되어 있는 경우가 많았고, 그 코드는 주로 K코드 (당귀연교음, 청위산, 승양보위탕, 인진호탕)와 O코드 (안태음, 궁소산, 보허탕)의 경우가 많았다. O코드의 경우는 한의 진료 실인원 수가 적은 상황으로 보험한약청구 수는 적을 수 있으나, 산모에 대한 지출 희망 의료비가 높은 특성상 많은 수가 고비용의 비보험 침약에 의존하고 있을 수 있다고 추측된다. K코드의 경우는 질병 코드 전체의 진료 실인원은 많음에도 불구하고, 해당 보험한약이 가진 적응증의 범위가 협소하고 한방 의료에 기대가 적은 경우로 (치주염, 아프타 구내염, 크론병 등), 해석의 일반화에 주의가 필요할 것으로 보인다. 한의원급에서는 정확한 감별진단이 어려우므로, KCD8의 양방 상병 체계를 사용하는 상황에서 해당 보험제제를 사용하고자 하여도 상병 청구가 곤란한 특성이 반영된 결과로 생각된다. 처방빈도 상위 5개의 처방의 경우 적응증이 평균적으로 5.2가지의 다양한 상병 대분류의 분류를 가지는 것으로 확인되어 이와 대비를 이루었다. 이에 대해서는 다양한 해

석이 있을 수 있으나, 평위산, 이진탕과 오적산, 구미강활탕이 한의 의료기관의 주요한 청구 코드인 K코드와 M코드의 주 보험한약 처방으로 사용되고 있는 것으로 추측하였다.

한의학 진료 역량 강화와 한의약 산업의 활성화를 위해서는 내원 환자 수가 급증하는 M코드, S-T코드에 응용할 수 있는 보험제제의 확대가 필요하다. 보험 한약제제의 보장성 확대를 위해 동아시아 보험한방제제를 분석한 사례를 참고하여³⁾ 다양한 대분류의 질환군을 적응증으로 하는 신규 처방의 편입이 고려되어야 한다. 또한 현 보험제제에 대한 추가적인 기초연구 기반의 해석과 임상연구의 수행 및 분석적 접근을 통해 적응증 코드를 다양화할 필요가 있다.

결론

질병 분류 코드별 한의 진료 실인원의 연도별 증감을 분석하여 M, S-T코드의 유의한 증가와 U코드의 유의한 감소를 확인하였다.

보험한약제제의 적응증을 대분류 코드로 치환하여, 출현 빈도를 근거로 각 보험한약제제의 질병 대분류를 객관적으로 파악하였다. K코드와 J코드로 분류되는 보험 처방이 전체의 절반 이상을 차지하였다.

처방이 가진 적응증의 상병코드 대분류의 가지수와 청구 빈도 사이의 양의 상관성을 확인하였는데 특히 청구 빈도가 극히 낮은 처방의 경우 적응증 코드의 편중이 두드러졌다.

보험한약제제의 보장성 확대를 위해 해외 사례를 참고하여 보험한약제제의 구성 개편과 신규 처방의 편입이 필요하다.

감사의 글

이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (No. NRF-2022R1A2C1010265).

참고문헌

1. Kim, J.-P. & Lee, K.-N. (1998). A study on the social medical approach of oriental medical insurance. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 2(1). 113-144.
2. Kim, Y.-H. & Kim, J.-H. (2007). The benefits of the national health insurance and oriental medical services. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 11(1). 139-151.
3. Jeong, W. S. Shin, W. C. Hong, I. H. Choi, J. U. & Kim, Y.-K. (2017). A survey on additional needs for herbal preparations in national health insurance service. *Herbal Formula Science*. 25(3). 375-390. <https://doi.org/10.14374/HFS.2017.25.3.375>
4. Joo, Y.-J., Kim, J.-C., Lee, E. K., Jang, B.-H., Park, S. A., Park, J., et al. (2018). Survey on the korean medicine doctor's awareness of the extension and activation of herbal medicine preparations insurance benefits. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 22(3). 31-44. <https://doi.org/10.25153/spkom.2018.22.3.004>
5. Kim, Y. K., Park, S. D., Lee, B. W., Han, S. Y., Kim, J. H. & Shin, Y. H. (2014). A research on the improvement of standardized herbal prescription. HIRA.
6. Welfare, M. o. H. a. (2009). Revision of the detailed notification of the application standards and methods of medical care benefits (public notice no. 2009-214). Ministry of Health and Welfare.
7. Kim, J.-H. Ryu, J.-I. Kang, C.-Y. Hwang, J.-S. & Lee, D.-H. (2021). Analysis of the use of insured herbal extracts and korean medicinal treatments in patients with allergic rhinitis: Data from health insurance review and assessment service. *The Journal of Korean Medicine Ophthalmology and Otolaryngology and Dermatology*. 34(2). 38-52. <https://doi.org/10.6114/jkood.2021.34.2.038>
8. Park, J.-M. Shin, B.-C. Heo, G.-H. & Lee, B.-W. (2013). The comparison and consideration of indications of herbal medicine through analysis about insured herbal extracts and clinical prescriptions-focusing on bojungikgi-tang. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 17(2). 129-138.
9. Lee, S.-D., Kim, E.-J., Jung, C.-Y., Shin, K.-M., Jang, M.-K., Yoon, E.-H., et al. (2010). Selection of adequate indicators for the development of a questionnaire to evaluate the effects of ojeock-san. *The Journal of Korean Medicine*. 31(4). 101-114.
10. Bak, S.-B., Yeom, S.-H., Kim, S.-J., Han, Y.-J., Lee, J. H., Kim, Y.-W., et al. (2022). A literature study of huangqintang for standardization and kcd code. *Herbal Formula Science*. 30(1). 19-25. <https://doi.org/10.14374/HFS.2022.30.1.19>
11. Han, C. H. (2008). The 3rd amendment to the classification of korean standard diseases and causes of deaths (korean medicine). National Statistical Office.
12. Choi, M. S. (2008). A study on the changes of korean medical health insurance and the way for improvement of insurance benefits in the oriental medicine obgy disease group -focusing on acupuncture benefits-. Dongguk University.
13. Lee, W.-C. (2010). The research about the classification system improvement and cord development of korean classification of disease

- on oriental internal medicine. The Journal of Internal Korean Medicine. 31(1). 1-10.
14. Kim, J. (2012). The study on the impacts of disease classification system change on disease name code selection and prescriptions of herbal medicine by korean traditional medicine doctors. Seongnam, Korea: Kyungwon University.
 15. Moon, J., Park, J., Ko, S., Kim, K., Shin, S. & Go, H. (2013). Single hospital-based clinical analysis of inpatients and outpatients in the korean hospital. J Int Korean Med. (7) 21-47.
 16. Koo, K. H., Kim, D.S., Woo, J.M., Ahn, M.Y., Kwon, S.H., Heo, S.H. (2015). A study on demand forecasting by disease group in 2020 for the selection of future research theme of oriental medicine. Korea Institute of Oriental Medicine.
 17. Jeong, E.-K.Moon, O.-R. & Kim, C.-Y. (1993). A study on the practice variations according to physician characteristics. Journal of Preventive Medicine and Public Health. 26(4). 614-627.
 18. Shin, H. M. (2016). Oriental medicine policy report. NIKOM.

ORCID

- 임동우 <https://orcid.org/0000-0002-3179-9439>
안정윤 <https://orcid.org/0000-0003-0220-8852>
유가람 <https://orcid.org/0000-0003-1559-4326>
김재은 <https://orcid.org/0000-0002-1368-6684>
박원환 <https://orcid.org/0000-0002-2464-8317>