

# M54 코드 질환에 대한 부산대학교 한방병원의 본초 사용 내역 분석(3)

이병욱

동국대학교 한의과대학 원전외사학교실

## Frequency Analysis of Clinical Prescriptions in the Korean Medicine Hospital, Pusan National University based on Herb Weight Ratio(3) - Focusing on Back Pain and Nape Pain -

Byung-Wook Lee

*Dept. of Medical Classics and History, College of Korean Medicine, Dong-Guk University*

Objectives : The aim of this paper is finding the combinations of the medicinal herbs that are used frequently by analyzing the details of the herbal medicinal prescriptions used by the patients who were diagnosed with M54 code diseases. In addition, I will seek to assess the demonstrative pattern that frequently manifest in the M54 code disease patients by using the combinations of the medicinal herbs that are used frequently.

Methods : After having extracted the prescription administered to the patients with the diagnostic code of M54, find the relevance with the demonstrative pattern by analyzing the combination for each of the medicinal herb effectiveness. Use the list of medicinal herbs utilized in the corresponding prescription to examine the most frequent combination of the medicinal herbs through the generation of up to 25 arbitrary combinations of the medicinal herbs.

Results & Conclusions : As the results of the analysis of the details of the use of the prescribed herbal medicine packages by the Korean Medicine Hospital of Pusan National University, regarding the back pain of the diagnostic code M54, the prescriptions that corresponded to the kidney deficiency pattern, static blood pattern, wind pattern, dampness pattern, food accumulation pattern, qi depression pattern and phlegm-retained fluid pattern back pain among the back pain classifications under the Dongeubogam (東醫寶鑑) were used frequently, and, regarding the Nape Pain, prescriptions that corresponded to the pain arising from the wind-dampness and phlegm the 'Taeyang meridian' was most frequent.

Key words : M54, Low Back Pain, Nape Pain, Herb combination, KCD, EMR

### I. 서론

M54의 상병명은 한방의료기관의 건강보험 청구 건수 기준으로 가장 높은 비율을 차지하는 상병으로 척추부위 통증을 뜻한다. M54 상병코드와 관련된 통증은 『東醫寶鑑·外

形篇·頸項·項強』, 『東醫寶鑑·外形篇·背·背痛』과 『東醫寶鑑·外形篇·腰·腰痛』에서 찾을 수 있다. 2013년 한의 외래환자 분류체계 연구에 대한 건강보험심사평가원 연구용역 최종 보고서<sup>1)</sup>에 따르면, 2010년과 2011년의 한방의료기관의 외래환자 전체 청구건 98,346,422건과 95,406,606건에서 M50-M54 코드의 외래환자의 방문건수는 각각 25,522,490건과 25,485,347건으로 26.0%, 26.6%였으며, M54만으로도 각각 23,491,282건과 23,427,754건으로 전체 외래환자 방문 건수의 23.9%

접수 ▶ 2015년 05월 12일 수정 ▶ 2015년 05월 31일 채택 ▶ 2015년 05월 29일  
교신저자 ▶ 이병욱, 경북 경주시 동대로 123  
동국대학교 한의과대학 원전외사학교실  
Tel : 054-770-2665 E-mail : omis@dongguk.ac.kr

1) 임병목, 김경호, 윤영주 외 8인. 「한의 외래환자 분류체계 연구」. 건강보험심사평가원. 2013:100.

와 24.6%를 차지하였다. 이는 한방의료기관에 외래로 방문하는 환자의 거의 1/4에 해당하는 비율이다. 따라서 한방의료기관에 가장 많은 환자에 속하는 M54코드에 대한 실제 임상에서의 데이터를 기준으로 처방사용 내역을 분석하여 다빈도로 사용되는 본초 조합을 찾고, 다빈도 본초 조합에 대하여 개별 본초의 효능 빈도를 계산하여 M54(요배통)에 대한 변증 분포를 살펴보는 것도 의미가 있다고 판단되었다. 문헌에 기재된 처방의 다빈도 조합을 찾는 방법<sup>2)3)4)5)</sup>이나 개별 본초의 효능을 이용하여 처방을 구성하는 본초 조합에 대한 효능을 예측하는 연구<sup>6)</sup>는 최근에 진행되고 그 결과가 발표되었다. 그러나 다량의 실제 임상 자료를 이용하여 다빈도로 사용되는 본초를 분석하고 효능 분포를 분석한 연구는 아직 보고되지 않았다. 이에 처방에 사용된 본초의 효능 조합을 통하여 효능분포를 계산하고 『東醫寶鑑』의 해당 편에서 분석한 증상의 변증구분과 비교하여 보고하고자 한다.

## II. 본론

### 1. 데이터

본 연구에서 사용한 처방 정보는 부산대학교 한방병원의 IRB 심의(심의번호 : 2013002)를 거쳐 부산대학교 한방병원(이하 'P병원'으로 약칭)에서 최근 3년(2010. 3~2013. 2) 동안 병원에서 내려진 처방 Database이며, 처방 Database는 P병원의 Electronic medical record(EMR) 시스템을 이용하여 Clinical data warehouse(CDW)에서 사전 정의된 항목을 추출하였다.

#### 1) 데이터 분석 범위

P병원의 EMR 데이터에서 주진단명을 기준으로 M54로 시작되는 진단코드를 가진 경우의 처방 사용 내역을 분석하였다. '주진단명'의 판단 여부는 건강보험심사평가원에서

1개의 주상병명과 나머지를 부상병명으로 처리하는 방식과 달리 EMR 데이터 상에서 주진단명, 부진단명을 표기한 내용을 그대로 활용하였다. 때문에 한번의 진료에 주진단명이 2개 이상인 경우가 있었다. M54로 시작되는 상병코드를 가진 경우에서 'M5497', 'M5498'과 같은 코드가 동시에 사용된 경우를 'M54' 1건으로 간주하면, 3년간의 진단 건수는 모두 1,978건이 있었다. 처방의 처방 건수 역시 1,978건이었다. 구분하여 세분할 경우에는 2,114건이었다.

표 1. P병원의 M54코드 진단건수

진단코드	한글	진단건수
M5416	신경뿌리병증, 요추부	93
M5422	경추통, 경추부	222
M5436	좌골신경통, 요추부	28
M5437	좌골신경통, 요천추부	10
M5446	좌골신경통을동반한요통, 요추부	295
M5447	좌골신경통을동반한요통, 요천추부	51
M5450	아래허리통증, 척추의여러부위	6
M5456	아래허리통증, 요추부	402
M5457	아래허리통증, 요천추부	207
M5458	아래허리통증, 천추및천미추부	12
M5459	아래허리통증, 상세불명의부위	183
M5480	기타등통증, 척추의여러부위	24
M5485	기타등통증, 흉요추부	14
M5486	기타등통증, 요추부	7
M5487	기타등통증, 요천추부	6
M5488	기타등통증, 천추및천미추부	19
M5489	기타등통증, 상세불명의부위	30
M5490	상세불명의등통증, 척추의여러부위	53
M5492	상세불명의등통증, 경추부	97
M5493	상세불명의등통증, 경흉추부	10
M5494	상세불명의등통증, 흉추부	34
M5495	상세불명의등통증, 흉요추부	10
M5496	상세불명의등통증, 요추부	168
M5497	상세불명의등통증, 요천추부	90
M5498	상세불명의등통증, 천추및천미추부	22
M5499	상세불명의등통증, 상세불명의부위	21
Total		2114

연구방법은 M54코드 전체를 대상으로 빈용되는 본초 조합을 찾고, M54 진단 코드 중 다빈도로 사용된 200건 이상 진단된 M5422, M5446, M5456, M5457 코드를 기준으로 빈용되는 본초 조합을 찾고자 한다.

2) 차용석, 이태형, 이병욱. 「임상한의사 처방의 약물 배합 빈도 분석」. 대한한의학방제학회지. 2011;19(2):1-10.  
 3) 신상우, 백진웅, 이병욱. 「온열경위 수록 처방 내의 약물 조합 빈도 연구」. 동의생리병리학회지. 2011;25(5):759-764.  
 4) 백진웅, 신상우, 이병욱. 「온병조변 수록 처방 내의 약물 조합 빈도 연구」. 한국한의학연구원논문집. 2011;17(3):61-68.  
 5) 박우용, 백진웅, 이병욱. 「소문선명론방과 난실비장의 본초구성 비교 분석」. 한국의사학회지. 2011;24(2):117-123.  
 6) 이병욱, 서부일, 엄동명, 김상찬. 「단일개념 본초 효능 DB를 이용한 처방해설 연구」. 대한한의학원전학회지. 2007;20(4):319-324.

## 2) 다빈도 본초 조합 유형 찾기

기존의 다빈도 본초 조합 추출 방법을 이용하여 다빈도 본초 조합의 유형을 찾고자 하였다. 다만, 기존의 다빈도 본초 조합 추출 방법은 본초의 사용빈도를 이용하여 본초 사용빈도의 평균+표준편차의 값 보다 빈용된 조합을 기초로 본초의 조합을 지속적으로 생성하여 특정 문헌 혹은 특정 데이터 전체에서 가장 빈용되는 본초 조합을 찾는 방법이었다(7)(8)(9)(10)(11)(12). 이와 같은 방법은 가장 많이 사용되는 본초조합의 패턴을 찾을 수 있다는 장점이 있으나, 본 연구에서 찾고자 하는 변증 유형별 본초구성을 찾고자 하는 경우에는 적합하지 않다. 각각의 변증별 빈도가 비슷할 경우 기존의 방법에서도 본초의 조합 패턴을 찾을 수 있겠지만, 비슷하지 않고 특정 변증이 많을 경우에는 나머지 변증 유형에 적합한 본초의 조합들은 다빈도 패턴에 나타나지 않는다. 그래서 이러한 문제점을 개선하고자 본 연구에서는 최다 빈도 본초 조합을 찾고, 이후에는 최다빈도 조합에 해당되는 처방 정보를 제외한 자료에서 다시 최다 빈도 본초 조합을 찾아 2위 빈도의 조합을 찾는 방식을 사용하였다. 이러한 과정을 반복하여 다빈도 조합 패턴을 찾아 변증으로 해석을 하고자 하였고, 다빈도 조합의 최소 값은 해당 진단코드의 1/10을 기준으로 하였다.

## 3) 단미조합의 분석

여러 단미 조합의 분석은 대한민국 대표적인 처방관련 문헌인 『東醫寶鑑』에 수록된 처방을 이용하여 해당 단미를 포함한 기존의 처방에 대한 해석을 시도하였다. 그리고 적절한 처방이 발견되지 않은 조합에 대해서는 기존의 본초 효능 용어를 분석하여 연구를 진행한 이<sup>13)</sup>, 박<sup>14)</sup> 그리고 오<sup>15)</sup>의 연구 방법을 사용하여 해당 본초의 문헌상 효능을 수집하고, 대표 효능 개념을 추출하여 본초 조합에 따른 효능별 본초의 갯수를 표현하는 방식을 사용하였고, 위의 세

가지 연구결과를 반영한 처방분석 시스템(www.wooks.or.kr)을 이용하여 분석하였다. 분석 과정에서 『東醫寶鑑』에 기재된 腰痛과 項強痛의 분류와의 관련성도 함께 고찰하였다.

## 2. 결과

### 1) M54 코드 기준 본초 조합 유형

P 병원에서 진단 코드가 M54로 시작되어 첩약을 처방한 경우는 모두 1,978건이 있었다. 때문에 다빈도의 최소 기준은 198건으로 하였다. 또한 감초, 대조, 생강이 광범위하게 사용되는 점을 감안하여 4개 이상의 본초 조합만 분석대상으로 삼았다.

A: 감초, 구척, 당귀, 목과, 목단피, 목향, 백작약, 복령, 사인, 산수유, 산약, 속단, 숙지황, 오가피, 우슬, 차전자, 천궁, 택사

B: 감초, 맥아, 목향, 백두구, 백출, 복령, 사인, 산조인, 생강, 익지인, 지실, 진피, 창출, 천궁, 향부자, 후박

C: 감초, 강활, 당귀, 목과, 사인, 생강, 위령선, 창출

D: 감초, 당귀, 백작약, 복령, 생강, 천궁

E: 감초, 당귀, 백작약, 백출, 생강, 진피

표 2. M54 질병코드에 사용된 처방의 타입별 건수

A	B	C	D	E	처방건수
O	X	X	O	X	21
O	X	X	X	X	203
X	O	X	O	O	14
X	O	X	X	X	201
X	X	O	O	X	4
X	X	O	X	X	232
X	X	X	O	O	112
X	X	X	O	X	123
X	X	X	X	O	90
X	X	X	X	X	978
계					1978

7) 차웅석, 이태형, 이병욱. 「임상한사 처방의 약물 배합 빈도 분석」. 대한한의약방제학회지. 2011;19(2):1-10.  
 8) 백진웅, 이병욱. 「방약합편 수록 처방 내의 약물 조합 빈도 연구」. 대한한의약원전학회지. 2011;24(4):55-67.  
 9) 백진웅, 신상우, 이병욱. 「『溫病條辨』 수록 처방 내의 약물 조합 빈도 연구」. 한국한의약연구논문집. 2011;17(3):61-68.  
 10) 신상우, 백진웅, 이병욱. 「『溫熱經緯』 수록 처방 내의 약물 조합 빈도 연구」. 동의생리병리학회지. 2011;25(5):759-764.  
 11) 박우용, 백진웅, 이병욱. 「『素問宣明論方』과 『蘭室秘藏』의 본초구성 비교 분석」. 한국의사학회지. 2011;24(2):117-123.  
 12) 오월환, 김기욱, 이병욱, 김은하. 「『太平惠民和劑局方』과 『素問宣明論方』과 『蘭室秘藏』의 방제구성 비교」. 대한한의약원전학회지. 2014;27(4):121-131.  
 13) 이병욱, 서부일, 엄동명, 김상찬. 「단일개념 본초 효능 DB를 이용한 처방해설 연구」. 대한한의약원전학회지. 2007;20(4):319-324.  
 14) 박병선, 김은하, 이선아, 이병욱. 「방제학에 기재된 방제 효능과 본초 구성을 기반으로 도출된 효능의 비교 연구」. 대한한의약원전학회지. 2008;21(1):79-92.  
 15) 오용택, 이병욱, 김은하. 「본초 효능 용어에 관한 연구」. 대한한의약원전학회지. 2010;23(5):35-50.

위의 결과를 보면 P병원에서 M54의 진단코드를 부여한 경우에는 A, B, C, D, E형의 본초 조합을 가진 처방을 전체의 약 51%에서 사용하였음을 알 수 있었다. 이중 A, B, C형의 본초 조합 사이에는 서로 중복되는 경우가 없었으며, D형은 나머지 네 개의 유형과 모두 중복되는 경우가 있었고, E형의 본초 조합은 B와 D형의 본초 조합과 중복되는 경우가 있었다. 서로 중복되지 않는 A, B, C유형의 본초 조합은 모두 775건으로 전체 건수의 약 39%를 차지한다.

#### (1) A 조합

A 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 六味地黄丸(목단피, 복령, 산수유, 산약, 숙지황, 택사)+四物湯(당귀, 백작약, 숙지황, 천궁)+五加皮散(목과, 오가피, 우슬)+감초, 구척, 목향, 사인, 속단, 차전자로 해석할 수 있다. 六味地黄丸은 滋補肝腎하는 대표 처방이고, 사물탕은 補血調血하는 대표 처방이며, 五加皮散은 活血하고 强筋骨하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 止痛, 祛濕하는 본초가 5종 포함되어 있고, 祛風, 補虛(腎)하는 본초가 4종 포함되어 있으며, 利氣, 利水, 補虛(肝), 祛瘀, 强壯(筋), 清熱, 强壯(骨)하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 A 조합은 補肝腎, 强筋骨, 祛風濕, 祛瘀, 利氣하는 효능이 있다고 볼 수 있다. 그러므로 『東醫寶鑑』의 요통 분류의 腎虛腰痛, 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛에 대응하는 본초 조합으로 해석된다.

#### (2) B 조합

B 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 香砂平胃散(감초, 곽향, 목향, 사인, 생강, 지실, 진피, 창출, 향부자, 후박)-곽향+맥아, 백두구, 백출, 복령, 산조인, 익지인, 천궁으로 해석할 수 있다. 香砂平胃散은 食積을 치료하는 대표 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 祛濕하는 본초가 7종, 利氣하는 본초가 6종, 補陽(脾), 祛風하는 본초가 5종, 補陽(胃), 補虛(脾)하는 본초가 4종, 强壯(筋), 强壯(骨), 化痰, 止嘔, 和胃하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 B 조합은 祛風濕, 補中, 强筋骨, 利氣하는 효능이 있다고 볼 수 있다. 그러므로 『東醫寶鑑』의

요통 분류의 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛, 食積腰痛에 대응하는 본초 조합으로 해석된다.

#### (3) C 조합

C 조합은 永林社 『方劑學』, 『東醫寶鑑』, 『溫熱經緯』, 『溫病條辨』, 『方藥合編』에서 유사한 본초 조합을 가진 기존의 처방을 찾을 수 없었으며, 처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 祛濕하는 본초가 5종, 祛風, 止痛하는 본초가 4종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 C 조합은 祛風濕하는 효능이 강한 본초 조합이다. 따라서 『東醫寶鑑』의 요통 분류의 風腰痛, 濕腰痛에 대응하는 조합으로 볼 수 있다.

#### (4) 고찰

진단코드 M54를 기준으로 P병원에서 사용한 처방의 사용내역을 분석한 결과, 다빈도로 사용되면서 서로 중복되지 않는 3 가지의 본초 구성 패턴을 찾을 수 있었다. 그리고 그 패턴을 구성하는 본초 조합으로 효능을 살펴보면, 補肝腎, 强筋骨, 祛風濕, 祛瘀, 利氣, 補中 효능을 가진 처방이 많았다고 볼 수 있고 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 腎虛腰痛, 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 食積腰痛, 氣腰痛에 대응하는 본초 조합이 많이 사용되었다고 볼 수 있다.

### 2) M5456(아래허리통증, 요추부) 코드 기준 본초 조합 유형

P병원에서 M5456 코드로 처방을 처방한 건수는 모두 402건 이었다. 때문에 다빈도의 최소 기준은 41건으로 하였다. 또한 감초, 대조, 생강이 광범위하게 사용되는 점을 감안하여 4개 이상의 본초 조합만 분석대상으로 삼았다.

A: 감초, 당귀, 목향, 백작약, 백출, 복령, 사인, 숙지황, 오가피, 창출, 천궁

B: 감초, 당귀, 백작약, 백출, 복령, 생강, 숙지황, 육계, 인삼, 천궁, 황기

C: 감초, 강활, 견지황, 당귀, 대조, 독활, 목과, 몰약, 백골채, 사인, 생강, 위령선, 유향, 적작약, 창출, 현호색

D: 감초, 당귀, 대조, 목향, 백출, 복신, 산조인, 생강, 원지

E: 감초, 복령, 생강, 진피, 창출, 천궁

F: 감초, 당귀, 속단, 숙지황, 우슬, 천궁

**표 3. M5456 질병코드에 사용된 처방의 타입별 건수**

A	B	C	D	E	F	처방건수
O	X	X	X	O	X	14
O	X	X	X	X	O	40
X	O	X	X	X	X	51
X	X	O	X	X	X	45
X	X	X	O	X	X	44
X	X	X	X	O	X	55
X	X	X	X	X	O	44
X	X	X	X	X	X	109
Total						402

위의 결과를 보면 P병원에서 M5456의 진단코드를 부여한 경우에는 A, B, C, D, E, F형의 본초 조합을 가진 처방을 전체의 약 73%에서 사용하였음을 알 수 있었다. 이중 A, B, C, D형의 본초 조합의 사이에는 서로 중복되는 경우가 없었으며, E과 F형이 A형과 중복되는 경우가 있었다. 서로 중복되지 않는 A, B, C, D유형의 본초 조합은 모두 194건으로 전체 건수의 약 48%를 차지한다.

(1) A 조합

A 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 八物湯(당귀, 백작약, 숙지황, 천궁, 인삼, 백출, 복령, 감초)-인삼+목향, 사인, 오가피, 창출로 분석할 수 있다. 八物湯은 氣血兩虛에 陰陽을 조화시키는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 止痛, 祛濕하는 본초가 4종 포함되어 있고, 強壯(筋), 強壯(骨), 祛風, 補虛(脾), 利水하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 A 조합은 強筋骨, 祛風濕, 利水하는 효능이 있다고 볼 수 있다. 그러므로 『東醫寶鑑』의 요통 분류의 風腰痛, 濕腰痛에 대응하는 본초 조합으로 해석된다.

(2) B 조합

B 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 八物湯(감초, 당귀, 백작약, 백출, 복령, 숙지황, 인삼, 천궁)+황기, 육계, 생강으로 분석할 수 있다. 八物湯은 氣血兩虛에 陰陽을 조화시키는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 止痛하는 본초가 5종 포함되어 있고, 祛濕, 補虛(脾)하는 본초가 3종 포함되어 있고, 消腫, 祛風,

祛寒, 固脫(汗), 補氣, 補血, 安神, 利水, 解毒하는 본초가 2종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 B 조합은 祛濕, 祛風寒, 補氣血, 利水消腫하는 효능이 있다고 볼 수 있다. 그러므로 『東醫寶鑑』의 요통 분류의 風腰痛, 濕腰痛, 寒腰痛에 대응하는 본초 조합으로 해석된다.

(3) C 조합

C 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 木瓜煎(목과, 몰약, 유향)+活絡湯(천궁, 독활, 감초, 생강, 당귀, 백출, 강황)-천궁, 백출+견지황, 대조, 백굴채, 사인, 위령선, 적작약, 창출, 현호색으로 분석할 수 있다. 木瓜煎은 肝腎의 陽이 弱한 것을 치료하는 처방이고, 活絡湯은 風濕의 사기로 인한 통증을 치료하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 止痛하는 본초가 8종 포함되어 있고, 祛濕하는 본초가 7종, 祛風하는 본초가 6종, 解毒하는 본초가 5종, 發汗하는 본초가 4종, 清熱, 祛寒하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 C 조합은 祛風寒, 祛濕하는 효능이 있다고 볼 수 있다. 그러므로 『東醫寶鑑』의 요통 분류의 濕腰痛과 寒腰痛, 風腰痛을 치료하는데 적합한 조합으로 볼 수 있다.

(4) D 조합

D 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 歸脾湯(감초, 당귀, 대조, 목향, 백출, 복신, 산조인, 생강, 용안육, 원지, 인삼, 황기)-용안육, 인삼, 황기로 분석할 수 있다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 安神하는 본초가 4종, 止痛하는 본초가 3종, 固脫(汗), 補氣, 補虛(脾), 補虛(心), 補血, 消中, 和胃, 調和諸藥, 利水, 解毒하는 본초가 2종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 D 조합은 安神, 健脾, 養心, 補氣血하는 효능이 있다고 볼 수 있다. 그러므로 『東醫寶鑑』의 요통 분류에는 마땅히 대응하는 바가 없다고 볼 수 있다.

(5) 고찰

진단코드 M5456를 기준으로 P병원에서 사용한 침약의

사용내역을 분석한 결과, 다빈도로 사용되면서 서로 중복되지 않는 4가지의 본초 구성 패턴을 찾을 수 있었다. 그리고 그 패턴을 구성하는 본초 조합으로 효능을 미루어 보면, 强筋骨, 祛風, 祛濕, 祛寒, 補氣血, 利水消腫, 安神, 健脾, 養心, 補氣血하는 효능의 처방이 많았다고 볼 수 있고 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 風腰痛, 濕腰痛, 寒腰痛에 적합한 본초 구성이 많았다.

### 3) M5446(좌골신경통을동반한요통, 요추부) 코드 기준 본초 조합 유형

P병원에서 M5446 코드로 처방을 처방한 건수는 모두 295건 이었다. 때문에 다빈도의 최소 기준은 30건으로 하였다. 또한 감초, 대조, 생강이 광범위하게 사용되는 점을 감안하여 4개 이상의 본초 조합만 분석대상으로 삼았다.

A: 감초, 구척, 당귀, 목과, 목단피, 목향, 백작약, 백출, 복령, 사인, 산수유, 산약, 속단, 숙지황, 오가피, 우슬, 차전자, 천궁, 택사

B: 감초, 강활, 계지, 당귀, 목과, 백지, 사인, 생강, 속단, 오가피, 오약, 우슬, 위령선, 창출, 천궁, 황백

C: 감초, 구척, 당귀, 목과, 목단피, 목향, 백작약, 복령, 사인, 산수유, 산약, 속단, 숙지황, 오가피, 우슬, 차전자, 천궁, 택사,

D: 감초, 당귀, 대조, 백작약, 백출, 복신, 산조인, 생강, 용안육, 원지, 진피,

E: 감초, 당귀, 두충, 맥아, 백작약, 복령, 사인, 산사, 창출, 천궁, 향부자,

F: 감초, 당귀, 백출, 생강, 천궁

G: 백출, 복령, 차전자, 택사

표 4. M5446 질병코드에 사용된 처방의 타입별 건수

A	B	C	D	E	F	G	처방건수
O	X	O	X	X	O	O	17
O	X	O	X	X	X	O	13
X	O	X	X	X	X	X	59
X	X	O	X	X	X	X	41
X	X	X	O	X	X	X	32
X	X	X	X	O	O	X	14
X	X	X	X	O	X	X	20
X	X	X	X	X	O	X	31
X	X	X	X	X	X	O	35
X	X	X	X	X	X	X	33
Total							295

위의 결과를 보면 P병원에서 M5456의 진단코드를 부여한 경우에는 전체의 약 88%에서 A, B, C, D, E, F, G형의 본초 조합을 가진 처방을 사용하였음을 알 수 있었다. 이중 A, B, D, E형의 본초 조합의 사이에는 서로 중복되는 경우가 없었으며, A형의 조합을 가진 처방 중 C, F, G는 A형의 본초 조합과 중복되는 부분이 있었고, E, F형의 본초 조합을 모두 가진 경우도 있었다. 서로 중복되지 않는 A, B, D, E유형의 본초 조합은 모두 155건으로 전체 건수의 약 52.5%를 차지한다.

#### (1) A 조합

A 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 六味地黄丸(숙지황, 산수유, 산약, 택사, 목단피, 복령)+五加皮散(오가피, 목과, 우슬)+八物湯(숙지황, 천궁, 당귀, 백작약, 백출, 백복령, 감초, 인삼)-인삼+구척, 목향, 사인, 속단, 차전자로 분석할 수 있다. 六味地黄丸은 腎陰虛를 치료하는 대표적인 처방이고, 八物湯은 氣血兩虛를 치료하는 대표적인 처방이며, 五加皮散은 活血하고 强筋骨하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 祛濕, 止痛하는 본초 5종, 祛風, 利水, 補虛(腎)하는 본초 4종, 補虛(肝), 强壯(骨), 强壯(筋), 祛瘀, 利氣, 清熱, 消腫, 和胃하는 본초가 2종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 A 조합은 補肝腎, 補氣血, 活血祛瘀, 祛風濕, 强筋骨하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 腎虛腰痛, 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

#### (2) B 조합

B 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 五加皮散(오가피, 목과, 우슬)+活絡湯(천궁, 독활, 감초, 생강, 당귀, 백출, 강활)-독활, 백출+계지, 백지, 사인, 속단, 오약, 위령선, 창출, 황백으로 분석할 수 있다. 五加皮散은 活血하고 强筋骨하는 처방이고, 活絡湯은 風濕의 사기로 인한 통증을 치료하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 祛濕, 祛風하는 본초가 8종, 止痛하는 본초가 7종, 强壯(骨), 强壯(筋), 通血脈, 祛寒하는 본초가 4종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 B 조합은 祛風濕, 祛寒, 活血, 强筋

하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 寒腰痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

(3) D 조합

D 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 燥濕湯(감초, 백출, 백작약, 복령, 진피)-복령+당귀, 대조, 복신, 산조인, 생강, 용안육, 원지로 분석할 수 있다. 燥濕湯은 濕邪로 인한 설사를 치료하는 처방이나 복령이 제외되어 祛濕하는 효능은 약해졌다고 볼 수 있다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 安神하는 본초가 5종, 補血하는 본초가 4종, 固脫(汗), 補虛(心), 補虛(脾), 止痛, 補氣하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 D 조합은 安神, 補氣血, 補心脾하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중에 대응하는 조합을 찾을 수 없다.

(4) E 조합

E 조합은 『東醫寶鑑』, 『方藥合編』, 『溫病條辨』, 『溫熱經緯』, 永林社 『方劑學』에 기재된 처방에 유사한 조합을 찾을 수 없었다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 止痛하는 본초가 4종, 祛濕, 利氣, 強壯(骨), 強壯(筋), 祛風하는 본초가 3종 포함되어 있었다.

위의 내용으로 볼 때 E 조합은 祛風濕, 利氣하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

(5) 고찰

진단코드 M5446를 기준으로 P병원에서 사용한 처방의 사용내역을 분석한 결과, 다빈도로 사용되면서 서로 중복되지 않는 4가지의 본초 구성 패턴을 찾을 수 있었다. 그리고 그 패턴을 구성하는 본초 조합으로 효능을 미루어 보면, 補肝腎, 補氣血, 活血祛瘀, 祛風濕, 強筋骨, 祛寒, 活血, 安神, 補心脾, 利氣하는 효능을 가진 처방이 많았다고 볼 수 있고 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 腎虛腰痛, 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛, 寒腰痛, 氣腰痛에 적합한 본초 구성이 많았다.

4) M5422(경추통, 경추부) 코드 기준 본초 조합 유형

P병원에서 M5422 코드로 처방을 처방한 건수는 모두 222건 이었다. 때문에 다빈도의 최소 기준은 23건으로 하였다. 또한 감초, 대조, 생강이 광범위하게 사용되는 점을 감안하여 4개 이상의 본초 조합만 분석대상으로 삼았다.

A: 감초, 계내금, 단삼, 당귀, 목향, 반하, 백출, 복령, 빈랑자, 사인, 산조인, 생강, 오약, 우슬, 진피, 천궁, 향부자, 홍화

B: 감초, 목향, 백출, 복령, 빈랑자, 산조인, 생강, 진피, 창출, 향부자, 후박

C: 감초, 반하, 백두구, 백출, 사인, 진피, 후박

D: 감초, 대조, 반하, 복령, 생강

표 5. M5422 질병코드에 사용된 처방의 타입별 건수

A	B	C	D	처방건수
O	O	O	X	6
O	X	X	O	21
X	O	O	X	11
X	O	X	X	18
X	X	O	X	26
X	X	X	O	32
X	X	X	X	108
Total				222

위의 결과를 보면 P병원에서 M5422의 진단코드를 부여한 경우에는 전체의 약 51%에서 A, B, C, D형의 본초 조합을 가진 처방을 사용하였음을 알 수 있었다. 이중 A형 본초 조합을 가진 처방들은 B, C, D형의 본초 조합을 함께 가지고 있었다. 따라서 M5422의 진단코드가 부여된 경우의 약물 치료는 독립적인 조합을 기준으로 해석하기 어려운 본초 조합들이 사용되었다. 그러므로 4가지 유형 모두에 대하여 분석을 하고자 한다.

(1) A 조합

A 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 烏藥湯(감초, 당귀, 목향, 오약, 향부자)+芎朮湯(감초, 반하, 백출, 생강, 천궁)+계내금, 단삼, 복령, 빈랑자, 사인, 산조인, 우슬, 진피, 홍화로 분석할 수 있다. 烏藥湯은 行氣止痛하는 효능으로 여성의 자궁부위 통증을 치료하는 처방이고, 芎朮湯은 化濕하

는 효능으로 眩暈을 치료하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 止痛하는 본초가 6종, 祛濕, 利氣하는 본초가 5종, 利水, 解毒하는 본초가 4종, 補陽(脾), 止嘔, 補虛(脾), 補氣, 補陽(胃), 降氣, 化痰(脾)하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 A 조합은 利氣, 祛濕, 補中益氣, 化痰하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 項強 조문에서 언급한 “諸瘧項強 皆屬於濕. 項強 卒口噤 背反張 爲瘧. 頸項乃足太陽膀胱之經, 足少陰腎經與膀胱經爲表裏, 故太陽感風濕, 爲頸項強痛, 身腰反張爲瘧. 項強, 宜木瓜煎 椒附散 回首散 羌活勝濕湯. 一人項強, 不能回顧, 動則微痛, 脉弦數實. 作痰熱 客太陽經治. 用二陳湯加酒芩羌活紅花, 二服愈. 傷寒項強, 結胸項強, 瘧病亦項強並見本門”<sup>16)</sup>의 내용 중 太陽經의 風濕과 痰으로 인한 項強痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

#### (2) B 조합

B 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 平胃散(감초, 대조, 생강, 진피, 창출, 후박)-대조+목향, 백출, 복령, 빈랑자, 산조인, 향부자로 분석할 수 있다. 平胃散은 燥濕健脾, 行氣和胃하는 효능으로 內傷脾胃, 食積으로 인한 질환을 치료하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 補虛(脾)하는 본초가 4종, 利水, 補氣, 利氣, 祛濕, 止痛하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 B 조합은 補中益氣, 祛濕, 利氣, 消食하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 項強 분류 중 太陽經의 風濕으로 인한 項強痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

#### (3) C 조합

C 조합은 『東醫寶鑑』, 『方藥合編』, 『溫病條辨』, 『溫熱經緯』, 永林社 『方劑學』에 기재된 처방에 유사한 조합을 찾을 수 없었다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 祛濕하는 본초가 5종, 利氣, 止嘔하는 본

초가 3종, 化痰(脾), 安胎, 補氣, 補陽(脾), 補陽(胃), 補虛(脾), 祛風, 降氣, 強壯(骨), 強壯(筋)하는 본초가 2종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 C 조합은 利氣化痰하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 項強 분류 중 太陽經의 痰으로 인한 項強痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

#### (4) D 조합

D 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 六君子湯(인삼, 반하, 대조, 감초, 생강, 백출, 복령, 진피)-인삼, 백출, 진피 또는 半夏白朮天麻湯(반하, 대조, 천마, 진피, 감초, 생강, 백출, 복령)-천마, 진피, 백출로 분석할 수 있다. 六君子湯은 補氣祛痰하는 효능이 있어서 氣虛痰盛을 치료하며, 半夏白朮天麻湯은 祛痰하는 효능이 있어서 痰厥頭痛을 치료하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 補虛(脾), 調和諸藥, 安神, 解毒, 和胃하는 본초가 2종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 D 조합은 祛痰和胃하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 項強 분류 중 太陽經의 痰으로 인한 項強痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

#### (5) 고찰

진단코드 M5422를 기준으로 P병원에서 사용한 처방의 사용내역을 분석한 결과, 다빈도로 사용되면서 서로 중복되지 않는 4가지의 본초 구성 패턴을 찾을 수 있었다. 그리고 그 패턴을 구성하는 본초 조합으로 효능을 미루어 보면, 利氣, 祛濕, 補中益氣, 化痰, 消食하는 효능을 가진 처방이 많았다고 볼 수 있고 『東醫寶鑑』의 項強 분류 중 太陽經의 風濕과 痰으로 인한 項強痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

### 5) M5457(아래허리통증, 요천추부) 코드 기준 본초 조합 유형

P병원에서 M5457 코드로 처방을 처방한 건수는 모두 207건 이었다. 때문에 다빈도의 최소 기준은 21건으로 하

16) 許浚 著. 東醫文獻研究室 再編輯. 『東醫寶鑑』. 서울:법인문화사. 2005:497.



었다. 또한 감초, 대조, 생강이 광범위하게 사용되는 점을 감안하여 4개 이상의 본초 조합만 분석대상으로 삼았다.

A: 감초, 구기자, 당삼, 도인, 맥문동, 백출, 복령, 죽력, 죽여, 폐모, 홍화, 황기

B: 감초, 당귀, 목단피, 목향, 복령, 사인, 산조인, 우슬, 차전자, 천궁, 택사

C: 감초, 백출, 복령, 생강, 오약, 천궁

표 6. M5457 질병코드에 사용된 처방의 타입별 건수

A	B	C	처방건수
O	O	O	1
O	X	O	16
O	X	X	86
X	O	X	30
X	X	O	17
X	X	X	57
Total			207

위의 결과를 보면 P병원에서 M5457의 진단코드를 부여한 경우에는 전체의 약 72%에서 A, B, C형의 본초 조합을 가진 처방을 사용하였음을 알 수 있었다. 이중 A형 본초 조합을 가진 처방들은 B, C형의 본초 조합을 함께 가지고 있었다. 따라서 M5457의 진단코드가 부여된 경우의 약물 치료는 독립적인 조합을 기준으로 해석하기 어려운 본초 조합들이 사용되었다. 그러므로 3가지 유형 모두에 대하여 분석을 하고자 한다.

(1) A 조합

감초, 구기자, 당삼, 도인, 맥문동, 백출, 복령, 죽력, 죽여, 폐모, 홍화, 황기

A 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 蓼朮膏(감초, 도인, 백출, 복령, 인삼, 진피, 황기)-인삼, 진피+구기자, 당삼, 맥문동, 죽력, 죽여, 폐모, 홍화로 분석할 수 있다. 蓼朮膏은 婦人의 産後 虛損으로 인한 小便不利를 補氣利氣하여 치료하는 처방이나, 본 조합에서는 인삼과 진피가 없다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 淸熱하는 본초가 4종, 補虛(脾), 潤燥(肺)하는 본초가 3종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 A 조합은 補脾, 潤肺하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중에 대응하는 조합을 찾을 수 없다.

(2) B 조합

감초, 당귀, 목단피, 목향, 복령, 사인, 산조인, 우슬, 차전자, 천궁, 택사

B 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 酸棗仁湯(감초, 복령, 산조인, 지모, 천궁)-지모+당귀, 목단피, 목향, 사인, 우슬, 차전자, 택사로 분석할 수 있다. 酸棗仁湯은 養血安神, 淸熱除煩하는 효능을 가졌다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 止痛하는 본초가 4종, 利氣하는 본초가 3종, 消腫, 補陽(胃), 祛濕, 淸熱, 和胃, 止瀉, 祛風, 安神, 補陽(脾), 利水하는 본초가 2종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 B 조합은 安神, 淸熱, 祛風濕, 利氣하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

(3) C 조합

감초, 백출, 복령, 생강, 오약, 천궁

C 조합을 기존의 처방으로 분석하면, 芎朮湯(감초, 백출, 반하, 생강, 천궁)-반하+오약으로 분석할 수 있다. 芎朮湯은 濕邪로 인한 眩暈을 치료하는 처방이다.

처방분석 시스템의 본초조합 분석을 이용하여 효능별 본초수를 계산하면, 祛寒, 補脾, 祛濕, 利水, 止痛, 解毒하는 본초가 2종 포함되어 있다.

위의 내용으로 볼 때 C 조합은 祛濕, 止痛하는 효능이 있다고 볼 수 있으며, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 濕腰痛에 대응하는 본초 조합으로 볼 수 있다.

(4) 고찰

진단코드 M5457를 기준으로 P병원에서 사용한 처방의 사용내역을 분석한 결과, 다빈도로 사용되면서 서로 중복되지 않는 3가지의 본초 구성 패턴을 찾을 수 있었다. 그리고 그 패턴을 구성하는 본초 조합으로 효능을 미루어 보면, 補脾, 潤肺, 安神, 淸熱, 祛風濕, 利氣, 祛濕, 止痛하는 효능을 가진 처방이 많았다고 볼 수 있고, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛에 적합한 본초 구성이 많았다.

### Ⅲ. 결론

본 연구는 대학부속 한방병원 1개 기관의 첩약 사용 내역만 분석하였다는 한계가 있으나, 현행 의무기록에 기재되는 질병분류 정보상에서 전통적인 변증유형에 대한 자료가 부족한 점을 고려할 때, 요통에 대한 교육과정에서 중요한 변증유형 정보를 제공할 수 있는 방법을 제시하였다는 의의가 있다.

P 병원의 M54 코드와 다빈도 하위코드를 주상병으로 가지는 첩약 사용내역에 대한 본초 조합을 분석한 결과는 아래와 같다.

1. 진단코드 M54를 기준으로 P병원에서 사용한 첩약의 사용내역을 분석한 결과 補肝腎, 强筋骨, 祛風濕, 祛瘀, 利氣, 補中 효능을 가진 처방이 많았고, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 腎虛腰痛, 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 食積腰痛, 氣腰痛에 대응하는 본초 조합이 많이 사용되었다.
2. 진단코드 M5456를 기준으로 P병원에서 사용한 첩약의 사용내역을 분석한 결과 强筋骨, 祛風, 祛濕, 祛寒, 補氣血, 利水消腫, 安神, 健脾, 養心, 補氣血하는 효능의 처방이 많았고, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 風腰痛, 濕腰痛, 寒腰痛에 적합한 본초 구성이 많았다.
3. 진단코드 M5446를 기준으로 P병원에서 사용한 첩약의 사용내역을 분석한 결과 補肝腎, 補氣血, 活血祛瘀, 祛風濕, 强筋骨, 祛寒, 活血, 安神, 補心脾, 利氣하는 효능을 가진 처방이 많았고, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 腎虛腰痛, 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛, 寒腰痛에 적합한 본초 구성이 많았다.
4. 진단코드 M5422를 기준으로 P병원에서 사용한 첩약의 사용내역을 분석한 결과 利氣, 祛濕, 補中益氣, 化痰, 消食하는 효능을 가진 처방이 많았고, 『東醫寶鑑』의 項強 분류 중 太陽經의 風濕과 痰으로 인한 項強痛에 대응하는 본초 구성이 많았다.
5. 진단코드 M5457를 기준으로 P병원에서 사용한 첩약의 사용내역을 분석한 결과 補肺, 潤肺, 安神, 清熱, 祛風濕, 利氣, 祛濕, 止痛하는 효능을 가진 처방이 많았고, 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 風腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛에 적합한 본초 구성이 많았다.

이상의 연구 결과로 본다면, 부산대학교 한방병원의 첩약

사용 내역상으로는 『東醫寶鑑』의 요통 분류 중 腎虛腰痛, 瘀血腰痛, 風腰痛, 濕腰痛, 食積腰痛, 氣腰痛, 寒腰痛, 痰飲腰痛에 해당되는 처방이 많이 사용되었으며, 項強 분류 중 太陽經의 風濕과 痰으로 인한 項強痛에 대응하는 처방이 많이 사용되었다고 판단된다. 그리고 이와 같은 방법을 이용하여 전국적인 규모의 데이터를 수집하여 연구한다면, 임상 경험에 근거하여 동의보감에서 언급한 10종 요통 중 다빈도로 한방의료기관에 방문하는 환자의 변증유형에 대한 내용을 포함하여 교육내용을 만들 수 있을 것으로 판단된다.

### 참고문헌

1. 임병욱, 김경호, 윤영주 외 8인. 「한의 외래환자 분류체계 연구」. 건강보험심사평가원. 2013:100.
2. 이병욱, 서부일, 엄동명, 김상찬. 「단일개념 본초 효능 DB를 이용한 처방해설 연구」. 대한한의학원전학회지. 2007; 20(4):319-324.
3. 박병신, 김은하, 이선아, 이병욱. 「방제학에 기재된 방제 효능과 본초 구성을 기반으로 도출된 효능의 비교 연구」. 대한한의학원전학회지. 2008;21(1):79-92.
4. 오용택, 이병욱, 김은하. 「본초 효능 용어에 관한 연구」. 대한한의학원전학회지. 2010;23(5):35-50.
5. 許浚 著. 東醫文獻研究室 再編輯. 『東醫寶鑑』. 서울:법인문화사. 2005:497.
6. 이병욱, 권영규, 정훈. 옥시스템. 검색일: 2015.03.15. 검색가능주소: www.wooks.or.kr.
7. 차웅석, 이태형, 이병욱. 「임상한의사 처방의 약물 배합 빈도 분석」. 대한한의학방제학회지. 2011;19(2):1-10.
8. 신상우, 백진웅, 이병욱. 「온열경위 수록 처방 내의 약물 조합 빈도 연구」. 동의생리병리학회지. 2011;25(5):759-764.
9. 백진웅, 신상우, 이병욱. 「온병조변 수록 처방 내의 약물 조합 빈도 연구」. 한국한의학연구논문문집. 2011;17(3):61-68.
10. 박우용, 백진웅, 이병욱. 「소문선명론방과 난실비장의 본초구성 비교 분석」. 한국의사학회지. 2011;24(2):117-123.
11. 이병욱, 서부일, 엄동명, 김상찬. 「단일개념 본초 효능 DB를 이용한 처방해설 연구」. 대한한의학원전학회지. 2007; 20(4):319-324.