

본초 구성을 이용한 방제 효능 예측 연구 및 본초의 효능 강도 설정안

대구한의대학교 한의과대학 원전외사학교실¹·방제학교실²
오용택¹ · 김상찬² · 이병욱¹ *

Estimation Study of the herbal formula's effects by the compositional herbal effects (Guideline of the herbal effects intensity)

Oh Yong-taek¹ · Kim Sang-chan² · Lee Byung-wook¹ *

¹Dep.of Oriental Medical Classics & Medical History · ²Department of herbal formula, Daegu Haany
University

Objective

To overcome the limit which is unaware of the herbal effects intensity of Traditional study based on 『Yakdaeron(藥對論)』, classification methods based on the curative effects, we aimed to express the herbal formula's effects numerically, compare one herbal formula with other herbal formulas and calculate the herbal effects and the herbal effects intensity by using conception, weight of the herbal effects.

Method

We calculated the herbal effects through the proportion of each herbal quantity to whole quantity of the herbal formula and weight of the herbal effects through frequency and quantity in use on specific herbal effects field and the other herbal effects fields. We applied the weight of the herbal effects to calculating the herbal effects through the proportion of each herbal quantity to whole quantity of the herbal formula.

Results

We expressed the herbal formula's effects numerically. By giving weight to the herbal effects, we found that 3-4 major effects among 4-5 major effects are ranked in 5th.

Key Words : weight of the herbal effects, herbal effects intensity, calculating the herbal formula's effects

I. 서론

* 교신저자 : 이병욱, 경북 경산시 유곡동 290번지 대구한의대
학교 한의과대학 원전외사학교실, 전화 : 053)770-2265,
E-mail : omis@dhu.ac.kr
접수일(2008년 4월 26일), 수정일(2008년 5월 13일), 게재학

정일(2008년 5월 16일)

漢代 張仲景의 『傷寒論』과 『金匱要略』에 실린 方劑는 375首에 不過하나, 唐代 孫思邈의 『千金方』에는 5,300首, 宋代 『太平聖惠方』에는 16,834首가 실려 있으며, 明代 朱橚의 『普濟方』에는 61,739首가 실려 있어 『傷寒論』과 『金匱要略』의 약 170倍가 收錄되어 있다¹⁾.

이렇게 많은 方劑가 지속적으로 출현함에 따라 인간의 기억으로 모든 방제의 주치증과 본초 조합 정보를 파악할 수 없는 상황이 되었고, 이러한 상황을 극복하고 효율적으로 방제를 활용하기 위한 방법들이 강구되는 가운데, 과거의 『藥對論』 등과 같이 약재 조합의 효용성에 관한 연구와 ‘類方’의 개념을 이용하여 복잡한 방제를 간단한 방제를 이용하여 분석하는 연구의 한계점을 극복하고자 최근에는 DB 시스템을 이용하여 방제의 본초 조합 정보를 추출하고 본초 각각의 효능 정보를 조합하여 방제 효능의 경향성을 시스템적으로 표현하고자하는 연구²⁾들이 진행되어 왔다.

이러한 연구들 중 임상에서 흔하게 사용하는 變方의 효능을 시스템적으로 예측하기 위한 방법에 대하여 연구하고자 본초 효능을 이용한 방제 효능 분석 시도³⁾가 있었지만, 방제의 효능별 본초 수에 대한 정보만 제공되었다. 따라서 기존의 연구 결과만으로는 각각의 효능 강도가 수치화되어 있지 않기 때문에 효능의 정확한 강도 파악이 어려우며, 본초의 약성 정보를 계량화하려고 했던 『平成藥証論』에서는 본초의 한열 정보만을 계량화하였다⁴⁾. 따라서 서로 다른 방제간의 효능 비교도 어려운 문제점이 있어서, 실제 한 방제의 주 효능을 파악하거나 주 효능과 부 효능을 정확히 구분하기에는 다소 한계점이 존재하였다.

이에 실질적인 방제의 효능을 정확히 파악하기 위하여 한 본초의 특정 효능 영역과 그 외의 효능 영역

에서의 사용 빈도와 양을 고려하여 특정 효능 영역에서 얼마나 집중적으로 쓰였는지를 근거로 한 본초 효능 가중치라는 개념을 설정하여 상대적으로 강도가 큰 효능을 더욱 부각시켜 방제의 주 효능과 부 효능을 구분할 수 있는 가중치 부여 등의 방식을 연구하였으며, 한 방제 내에서 각각의 효능의 강도를 수치화하여 각 효능간의 강도 비교가 가능하게 하였고, 서로 다른 방제 간에도 주 효능의 비교와 방제 주 효능의 강도 비교가 가능하도록 하였다.

II. 본 론

1. 연구의 목적

본 연구의 목적은 본초 각각의 효능을 이용하여 본초 구성으로 그 방제의 효능을 예측하는 프로그램을 개발하고, 효능을 예측하는 과정에서 예측한 효능과 실제 방제의 효능과 비교하여 각 본초 효능 간의 강도를 귀납적으로 추측, 설정하는 것이다.

이를 위해 두 가지 전제를 하였다.

- 1) 한 방제 내에서 양이 많이 쓰이면 그 효능 강도가 강할 것이다. (君藥은 그 양이 많을 것이다.)
- 2) 방제의 특정 효능의 범주 안에서 자주 쓰이는 본초가 그렇지 않은 본초보다 더 중요할 것이다.

본 전제의 근거는 아래와 같다.

* 전제 1)의 근거

이천의 의학입문에 “대체로 君藥을 10分으로 한다면, 臣藥은 7~8分, 佐藥은 5~6分, 使藥은 3~4分으로 한다. 그밖의 가감하는 약은 佐使藥의 용량과 같이 해야한다.”⁵⁾라고 하여 양이 많은 것이 君藥이라고 주장하였다.

* 전제 2)의 근거

특정 효능을 가진 방제를 구성하는 본초의 효능별 개수를 살펴보면 표 1, 2, 3에서 알 수 있는 바와 같

1) 鞠潤範 외 12人. 방제학. 서울. 영림사. 1999, p.22.
 2) 박병선 외 3人. 방제학에 기재된 방제 효능과 본초 구성을 기반으로 도출된 효능의 비교 연구. 대한한의학원전전사학회지. 2008. 21(1). pp.79-92.
 3) 박병선 외 3人. 방제학에 기재된 방제 효능과 본초 구성을 기반으로 도출된 효능의 비교 연구. 대한한의학원전전사학회지. 2008. 21(1). pp.79-92.
 4) 渡邊 武 著. 平成藥証論. 京都. メディカルユーエム. 1999. pp.791-794.

5) 李樞 著. 金媽莉 注. 醫學入門. 北京. 中國中醫藥出版社. 1995. p.130. “大概君藥用十分, 臣藥用七八分, 佐藥用五六分, 使藥用三四分, 外有加減, 數同佐使.”

이 처방의 효능과 동일한 효능을 가진 본초가 처방의 효능과 다른 효능을 가진 본초들보다 더 많이 쓰였음을 알 수 있다.

처방 효능	효능별 처방수	본초 효능	본초의 개수
清熱	100	清熱	462
清熱	100	解毒	290
清熱	100	去濕	176
清熱	100	消腫	163
清熱	100	利水	159
清熱	100	開鬱	152
清熱	100	止痛	147
清熱	100	去風	132
清熱	100	止血	109
清熱	100	補陰	98
∴	∴	∴	∴

표 1. 清熱 효능을 가진 방제의 수와 清熱 효능을 가진 방제를 구성하는 본초들의 효능별 개수

처방 효능	효능별 처방수	본초 효능	본초의 개수
補陽	32	補陽	93
補陽	32	去寒	79
補陽	32	補虛	66
補陽	32	去濕	65
補陽	32	止痛	61
補陽	32	去風	50
補陽	32	利氣	48
補陽	32	補氣	45
補陽	32	消腫	41
補陽	32	降氣	40
∴	∴	∴	∴

표 2. 補陽 효능을 가진 방제의 수와 補陽 효능을 가진 방제를 구성하는 본초들의 효능별 개수

처방 효능	효능별 처방수	본초 효능	본초의 개수
利氣	41	利氣	112
利氣	41	去濕	86
利氣	41	止痛	79
利氣	41	降氣	75
利氣	41	清熱	66
利氣	41	化痰	66
利氣	41	去風	62
利氣	41	開鬱	59
利氣	41	補虛	58
利氣	41	利水	54
∴	∴	∴	∴

표 3. 利氣 효능을 가진 방제의 수와 利氣 효능을 가진 방제를 구성하는 본초들의 효능별 개수

2. 연구의 방법

1) 방제의 효능을 예측하기 위해서 먼저 효능별 방제 목록을 추출한다. 방제의 효능 목록과 효능의 분석 방법은 방제학 교과서에 표기된 효능을 단일개념을 가진 대표용어로 전환한 논문(67)을 인용하였다.

2) 그 다음으로 방제의 본초 구성을 추출한다. 본초 구성은 본초의 빈도와 분량을 추출하는데, 빈도 추출의 목적은 본초의 출현 횟수를 통해 효능 강도를 추측하는 데 있으며, 분량 추출의 목적은 총 분량을 추출함으로써 방제 전체의 분량에 대한 각 본초의 분량 비를 통해 방제 내에서의 본초의 효능을 추산하고, 방제의 효능을 예측함에 있어서 분량 차이에 따른 효능 강도를 정하는데 있다.(4. 효능별 방제 목록과 방제의 본초 구성 추출 항 참조.)

3) 한 본초의 특정 효능 영역과 그 외의 효능 영역에서의 사용 빈도와 양을 고려하여 특정 효능 영역에서 얼마나 집중적으로 쓰였는지를 근거로 한 본초 효능 가중치를 계산한다.

4) 본초 효능 가중치를 적용하여 방제 내에서의 각 본초의 비율을 토대로 방제의 효능을 추산한다.

3. 선결 과제

1) 용량이나 등분이 아닌 個, 塊, 枚, 細, 匙, 研, 捻, 적당량, 적량, 點, 條, 조금, 片, 貞 로 표기가 되어있는 본초가 있어서 정확한 용량을 알 수 가 없었다. 그래서 다음과 같이 용량을 임의로 가정 하였다.

문헌 표기	용량
大棗 2個	3g
鷄子黃 1個	15g

- 6) 박병선 외 3인. 방제학에 기재된 방제 효능과 본초 구성을 기반으로 도출된 효능의 비교 연구. 대한한의학원전지학회지. 2008. 21(1). pp.79-92.
- 7) 김정훈 외 1인. 본초 조합을 이용한 方劑의 類方 분석 DB 구축 연구. 대한한의학원전학회지. 2008. 21(1). pp.123-141.

烏梅 1個	3g
生薑 1塊	3g
枳實 2枚	3g
生薑汁 1匙	3g
生薑, 豬肉, 茶, 朱砂, 薄荷, 大棗, 蜜 조금	0.3g
소금 捻	0.3g
飛金 1頁	0.03g
朱砂, 金箔 적당량	0.3g
乳香 1點	0.3g
海蔘 1條	10g
金箔, 銀箔 1片	0.3g
生薑 1片	1g
竹葉 적당량	12g

표 4. 용량에 대한 임의 가정

2) 용량으로 계산하려 하였으나 다음과 같은 문제점이 발생하였다.

- (1) 湯劑, 散劑, 丸劑 간의 용량의 차이가 워낙 크다
- (2) 복용 횟수가 나와 있지 않거나 애매한 경우 정확한 1회 복용량을 알 수 없다.
- (3) 각 등분이라 하여 용량이 아예 나와 있지 않은 경우 정확한 1회 복용량을 알 수 없다.

따라서 방제의 용량을 몇 배수로 한다고 하더라도 그 효능은 변하지 않는다는 전제하에 분량 대신 각 본초의 방제 내에서의 구성 비율 값으로 계산하였다.

4. 효능별 방제 목록과 방제의 본초 구성 추출

이 시스템을 이용하여 효능에 따른 방제 목록과 방제의 본초 구성을 추출하면 그림 1과 같다.

처방효능	처방명	본초명	분량	단위	수치
▶ 麻黃湯	去寒	桂枝	3g	炒	없음
▶ 麻黃湯	去寒	麻黃	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	去寒	杏仁	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	發汗	甘草	3g	炒	없음
▶ 麻黃湯	發汗	桂枝	6g	없음	없음
▶ 麻黃湯	發汗	麻黃	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	發汗	杏仁	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	利氣	甘草	3g	炒	없음
▶ 麻黃湯	利氣	桂枝	6g	없음	없음
▶ 麻黃湯	利氣	麻黃	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	利氣	杏仁	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	定喘	甘草	3g	炒	없음
▶ 麻黃湯	定喘	桂枝	6g	없음	없음
▶ 麻黃湯	定喘	麻黃	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	定喘	杏仁	9g	없음	없음
▶ 麻黃湯	去風	甘草	6g	炒	없음
▶ 麻黃湯	去風	桂枝	9g	없음	없음

그림 1. 효능별 방제 목록과 방제의 본초 구성 추출

5. 방제의 각 효능에서 특정 본초 비율의 추출

방제학 교재에 기재된 방제의 효능에 근거하여 특정 효능을 가진 방제에서 개별 본초의 비율 정보⁸⁾를 추출한다.

처방명	처방효능	본초명	비율
▶ 麻黃湯	去寒	桂枝	0.22222
▶ 麻黃湯	去寒	麻黃	0.33333
▶ 麻黃湯	去寒	杏仁	0.33333
▶ 麻黃湯	去寒	甘草	0.11111
▶ 麻黃湯	發汗	桂枝	0.22222
▶ 麻黃湯	發汗	麻黃	0.33333
▶ 麻黃湯	發汗	杏仁	0.33333
▶ 麻黃湯	發汗	甘草	0.11111
▶ 麻黃湯	利氣	桂枝	0.22222
▶ 麻黃湯	利氣	麻黃	0.33333
▶ 麻黃湯	利氣	杏仁	0.33333
▶ 麻黃湯	利氣	甘草	0.11111
▶ 麻黃湯	定喘	桂枝	0.22222
▶ 麻黃湯	定喘	麻黃	0.33333
▶ 麻黃湯	定喘	杏仁	0.33333
▶ 麻黃湯	定喘	甘草	0.11111
▶ 桂枝湯	去風	甘草	0.15385
▶ 桂枝湯	去風	桂枝	0.23077
▶ 桂枝湯	去風	大棗	0.15385
▶ 桂枝湯	去風	白芍藥	0.23077

그림 2. 방제의 각 효능별 본초 비율의 평균

8) 이는 해당 본초가 방제에서 차지하는 위치가 분량 정보로 군신좌사를 판단한 이전의 주장에 근거하여 얼마나 군약에 가까운가를 간접적으로 판단하고자 하는 시도로 해석할 수 있다.

6. 본초 효능 가중치 계산

식1 : 방제의 각 효능에서 특정 본초의 비율의 평균* α - 해당 효능 이외의 다른 효능(총85개)의 비율의 평균(B)* β (본초 교과서상의 본초 효능과 방제에서의 본초 효능이 일치하는 경우 $\alpha=8$, 일치하지 않는 경우 $\alpha=1, \beta=0.8$)

1) 본초의 효능별 비율을 나열한 뒤 그 평균을 구한다.

처방효능	처방명	본초명	비율
去寒	溫經湯	桂枝	0.07407407
去寒	溫經湯	桂枝	0.07407407
去寒	枳實薤白桂枝湯	桂枝	0.1333333
去寒	黃芪桂枝五物湯	桂枝	0.1451613
去寒	當歸四逆湯	桂枝	0.1428571
去寒	當歸四逆湯	桂枝	0.1428571
去寒	小建中湯	桂枝	0.0989011
去寒	小青龍湯	桂枝	0.1698113
去寒	桂枝湯	桂枝	0.2307692
去寒	麻黃湯	桂枝	0.2222222

그림 3. 본초의 효능별 비율

2) 특정 본초가 포함되어 있는 방제의 효능을 나열한 뒤 그 본초가 각각의 효능과 그 외의 효능에서 얼마나 쓰였는지를 파악한다.

방제효능	방제의 각 효능에서 桂枝의 비율의 평균(A)	해당 효능 이외의 다른 효능(총85개)의 비율의 평균(B)
去風	0.23077	0.044888
固脫	0.23077	0.044888
發汗	0.20760	0.04516
消積	0.20000	0.04525
利水	0.19886	0.045263
定喘	0.19602	0.045297
補虛	0.18581	0.045417
止咳	0.16981	0.045605
化痰	0.15827	0.045741

和營	0.14516	0.045895
除痺	0.14516	0.045895
去寒	0.14341	0.045916
通血脈	0.14286	0.045922
降氣	0.13333	0.046034
開鬱	0.13333	0.046034
去痰	0.13333	0.046034
利氣	0.12724	0.046106
化氣	0.12500	0.046132
補氣	0.11781	0.046217
去瘀	0.11650	0.046232
補血	0.10246	0.046397
補陽	0.10171	0.046406
緩急	0.09890	0.046439
和裏	0.09890	0.046439
復脈	0.09045	0.046539
補陰	0.09045	0.046539
去濕	0.08280	0.046629
驅蟲	0.07500	0.046720
軟堅	0.03226	0.047223
消癥	0.03226	0.047223

표 5. 桂枝의 특정 효능과 그 이외의 효능에서의 비율 평균

3) 본초 교과서상의 본초 효능과 방제에서의 본초 효능이 일치하는 경우 해당 효능 비율의 평균값에 상수($\alpha=8$)를 곱한다.

효능	일치/불일치	일치하는 경우 $A*8(A')$	일치하는 경우만 $A*8$ 을 한 값(A')
去風	일치	0.23077*8	1.84616
固脫	불일치	0.23077	0.23077
發汗	일치	0.20760*8	1.6608
消積	불일치	0.20000	0.20000
利水	불일치	0.19886	0.19886
定喘	불일치	0.19602	0.19602
補虛	불일치	0.18581	0.18581
止咳	불일치	0.16981	0.16981
化痰	불일치	0.15827	0.15827
和營	불일치	0.14516	0.14516
除痺	불일치	0.14516	0.14516

去寒	일치	0.14341*8	1.14728
通血脈	일치	0.14286*8	1.14288
降氣	불일치	0.13333	0.13333
開鬱	불일치	0.13333	0.13333
去痰	불일치	0.13333	0.13333
利氣	불일치	0.12724	0.12724
化氣	일치	0.125*8	1
補氣	불일치	0.11781	0.11781
去瘀	불일치	0.11650	0.11650
補血	불일치	0.10246	0.10246
補陽	일치	0.10171*8	0.81368
緩急	불일치	0.09890	0.09890
和裏	불일치	0.09890	0.09890
復脈	불일치	0.09045	0.09045
補陰	불일치	0.09045	0.09045
去濕	불일치	0.08280	0.08280
驅蟲	불일치	0.07500	0.07500
軟堅	불일치	0.03226	0.03226
消癥	불일치	0.03226	0.03226

표 6. 桂枝의 본초 효능과 방제 효능의 일치 여부에 따른 변환값

4) 해당 효능 비율의 평균에서 해당 효능 이외의 다른 효능의 비율의 평균*($\beta=0.8$)을 빼준다.

효능	A'-B*0.8	A'-B*0.8의 값
去風	1.84616-0.044888	1.801272
固脫	0.23077-0.044888	0.185882
發汗	1.6608-0.04516	1.61564
消積	0.20000-0.04525	0.15475
利水	0.19886-0.045263	0.153597
定喘	0.19602-0.045297	0.150723
補虛	0.18581-0.045417	0.140393
止咳	0.16981-0.045605	0.124205
化痰	0.15827-0.045741	0.112529
和營	0.14516-0.045895	0.099265
除痺	0.14516-0.045895	0.099265
去寒	1.14728-0.045916	1.101364
通血脈	1.14288-0.045922	1.096958
降氣	0.13333-0.046034	0.087296
開鬱	0.13333-0.046034	0.087296
去痰	0.13333-0.046034	0.087296

利氣	0.12724-0.046106	0.081134
化氣	1-0.046132	0.953868
補氣	0.11781-0.046217	0.071593
去瘀	0.11650-0.046232	0.070268
補血	0.10246-0.046397	0.056063
補陽	0.81368-0.046406	0.767274
緩急	0.09890-0.046439	0.052461
和裏	0.09890-0.046439	0.052461
復脈	0.09045-0.046539	0.043911
補陰	0.09045-0.046539	0.043911
去濕	0.08280-0.046629	0.036171
驅蟲	0.07500-0.046720	0.02828
軟堅	0.03226-0.047223	-0.014963
消癥	0.03226-0.047223	-0.014963

표 7. 桂枝의 특정 효능 비율 평균에서 그 외의 효능 비율 평균의 변환값을 빼준 값

* 상수 α , β 의 결정 : 이 시스템을 이용하여 계산하는 과정에서 黃連의 경우 烏梅丸에서 溫臟安蛔의 효능으로 쓰였던 것 때문에 溫臟(=補陽)의 효능 수치가 높아져서 상대적으로 淸熱의 효능 수치가 작아지는 일이 발생하였다. 이는 실제 방제 내에서의 본초 효능과 본초 교과서 내에서의 본초 효능 간의 차이에 의한 것으로 생각되었다. 이 차이를 극복하기 위해 본초 교과서상의 본초 효능과 방제에서의 본초 효능이 일치하는 경우 효능 수치 평균값에 상수 α ($\alpha=8$)를, 다른 효능 영역에서의 효능 평균에 상수 β ($\beta=0.8$)를 곱하였다. 적절한 상수 값을 정하기 위해 상수 값 α 에 각각 2, 4, 8, 16을, 상수 값 β 에는 각각 0.2, 0.4, 0.8, 1.6을 대입하여 본초 효능과 방제 효능을 구하였었는데, α 의 경우 8초과, β 의 경우 0.8초과 값을 적용하면 예측되는 본초 효능과 방제 효능이 본초학적 지식에는 합당하였으나 방제학적 지식에는 합당하지 않게 되었었고, α 값을 8미만, β 값을 0.8 미만의 값으로 적용하면 예측되는 본초 효능과 방제 효능이 방제학적 지식에는 합당하였으나 본초학적 지식에는 합당하지 않게 되었다. 따라서 본초학적 지식과 방제학적 지식에 모두 부합할 수 있는 8과 0.8을 상수 α , β 값으로 각각 결정하게 되었다.

7. 본초 효능 가중치를 적용한 방제의 효능 추산

식2: 특정 방제에서 구성 본초 각각의 비율 * 본초 효능 가중치

<연구 결과>

식2의 값을 효능 목록별로 합계를 내면 그림 4와 같다.

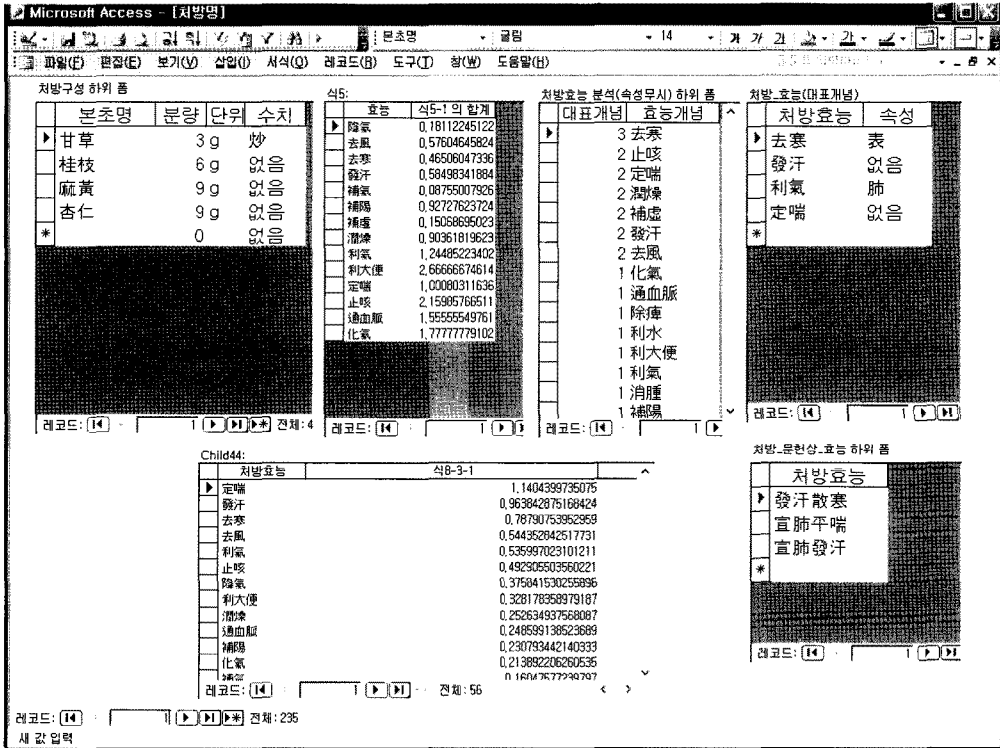


그림 4. 마황탕의 효능 예측 결과

III. 고찰

漢代 張仲景의 『傷寒論』과 『金匱要略』에 실린 方劑는 375首에 不過하나, 唐代 孫思邈의 『千金方』에는 5,300首, 宋代 『太平聖惠方』에는 16,834首가 실려 있으며, 明代 朱橚의 『普濟方』에는 61,739首가 실려 있어 『傷寒論』과 『金匱要略』의 약 170배가 收錄되어 있다⁹⁾.

이렇게 많은 方劑가 지속적으로 출현함에 따라

인간의 기억으로 모든 방제의 주치증과 본초 조합 정보를 파악할 수 없는 상황이 되었고, 이러한 상황을 극복하고 효율적으로 방제를 활용하기 위한 방법들이 강구되는 가운데, 『藥對論』 등과 같이 약제 조합의 효용성에 관한 연구와 『類方』의 개념을 이용하여 복잡한 방제를 간단한 방제를 이용하여 분석하는 연구들이 있었으나 방제의 효능 강도를 파악할 수 없다는 한계점이 있었다.

본 연구는 실질적인 방제의 효능을 정확히 파악하기 위하여 한 본초의 특정 효능 영역과 그 외의 효능 영역에서의 사용 빈도와 양을 고려하여 특정 효능 영역에서 얼마나 집중적으로 쓰였는지를 근거로 한

9) 鞠潤範 외 12人. 방제학. 서울. 영림사. 1999. p.22.

본초 효능 가중치라는 개념을 설정하여 상대적으로 강도가 큰 효능을 더욱 부각시켜 방제의 주 효능과 부 효능을 구분할 수 있는 가중치 부여 등의 방식을 연구하였으며, 한 방제 내에서 각각의 효능의 강도를 수치화하여 각 효능간의 강도 비교가 가능하게 하였고, 서로 다른 방제 간에도 주 효능의 비교와 방제 주 효능의 강도 비교가 가능하도록 하였다.

식 2의 결과, 방제의 주요 효능 4~5가지 중에 3~4개 이상이 상위 그룹에 속하는 결과가 나왔다. 하지만 麻杏甘石湯의 경우 石膏의 解肌 효능이 대표 효능으로 설정된 發汗으로 바뀌는 과정에서 그 의미가 고려되지 않고 단순히 1:1로 전환되었다는데 그 문제점이 있다. 解肌란 약간의 發汗을 시키는 것인데¹⁰⁾, 이 강도의 차이가 고려되어있지 않으므로 용어 표준화 작업 시 發汗=解肌*0.2와 같은 과정이 필요할 것으로 생각된다. 또한 동일한 補氣라는 개념을 가진 용어라고 할지라도 인삼의 경우처럼 大補元氣라고 補氣효능이 명확하게 강력함을 표현한 경우에는 大補元氣=補氣*3과 같은 설정을 하는 과정이 필요하다고 생각된다. 실제로 石膏의 解肌의 수치에 0.2를 곱한 뒤 發汗力으로 전환한 결과 효능 1위였던 發汗力(1.26)이 4위(0.604)로 바뀌었다. 또한 이 실행 후 解毒이 1위로 올라왔는데 이는 毒을 解한다는 의미의 解毒이 아니라 清熱解毒이란 용어상의 解毒으로, 清熱解毒이란 용어가 흔히 붙어 다니는 경향으로 인해 이러한 결과가 나온 것이며 실제로 이 解毒은 清熱의 의미가 강하므로 이 역시 용어 표준화 작업 시에 고려되어야 할 것으로 보인다. 다른 예로 附子の 경우 『本草要略』¹¹⁾의 효능 중 消腫解毒이란 용어가 있기 때문에 附子の 효능에 解毒이 높은 수치로 있는 것으로 여겨진다. 이 解毒 역시 消腫의 의미 이므로 다른 적절한 용어로 바뀌어야 할 것으로 판단된다. 즉, 용어 표준화 작업 시 解毒과 清熱解毒, 消腫解毒에서의 각각의 解毒을 구분할 필요가 있음을 알게 되었다.

IV. 결론

본 연구는 본초 각각의 효능을 이용하여 본초 구성으로 그 방제의 효능을 예측하는 프로그램을 개발하고, 효능을 예측하는 과정에서 예측한 효능과 실제 방제의 효능과 비교하여 각 본초 효능 간의 강도를 귀납적으로 추측, 설정하기 위하여 시도하였다.

그 방법으로 실질적인 방제의 효능을 정확히 파악하기 위하여 한 본초의 특정 효능 영역과 그 외의 효능 영역에서의 사용 빈도와 양을 고려하여 특정 효능 영역에서 얼마나 집중적으로 쓰였는지를 근거로 한 본초 효능 가중치라는 개념을 설정하여 상대적으로 강도가 큰 효능을 더욱 부각시켜 방제의 주 효능과 부 효능을 구분할 수 있도록 효능에 가중치를 부여 하였다.

그 결과 수치화한 효능의 강도를 이용하여 한 방제 내에서 각 효능간의 강도 비교가 가능하였고, 서로 다른 방제 간의 주 효능의 비교와 그 강도 비교가 가능하였는데, 그 결과가 방제학 교과서상 방제의 주 효능과 상당히 일치하는 것을 알 수 있었다. 따라서 연구 초기에 설정한 1. 한 방제 내에서 양이 많이 쓰이면 그 효능 강도가 강할 것이다. (君藥은 그 양이 많을 것이다.)와 2. 방제의 특정 효능의 범주 안에서 자주 쓰이는 본초가 그렇지 않은 본초보다 더 중요할 것이다. (그 효능 강도가 강하면 자주 쓰였을 것이다.)의 두 가정이 어느 정도 맞는 것임을 확인할 수 있었다. 또, 본초의 효능 강도와 방제의 효능 강도를 수치화 할 수 있으며, 본초 구성 정보를 이용하여 방제의 주 효능과 부 효능 및 그 효능 강도를 예측할 수 있다는 결론을 얻게 되었다.

다만, 방제학에서의 효능 용어와 본초학에서의 효능 용어가 일대일 대응으로 정확히 일치하지 않는다는 점과 방제학 교과서가 여러 출전으로 구성되어 교과서 내에서의 효능 용어도 정확히 통일되어 있지 않다는 점, 유사한 효능 용어 간에 효능 용어의 정의가 명확히 구분되어지지 않은 상태에서 사용되고 있는 점들로 인해 그 정확성에 한계가 있었으므로 효능 용어의 정립에 관한 연구가 지속적으로 필요하다.

10) 傳統 醫學 研究所. 한의학 사전. 서울, 成輔社. 2001. p.246.

11) 徐富一. 本草要略. 대구, 벨엘기획. 2004.

참고문헌

<논문>

1. 박병선, 김은하, 이선아, 이병욱. 방제학에 기재된 방제 효능과 본초 구성을 기반으로 도출된 효능의 비교 연구. 대한한의학회지. 2008. 21(1). pp79-92.
2. 김정훈, 이병욱. 본초 조합을 이용한 方劑의 類方분석 DB 구축 연구. 대한한의학회지. 2008.21(1). pp123-141.

<단행본>

1. 국윤범, 김상찬, 박선동, 박성규, 서부일, 서영배, 신순식, 이상인, 이장천, 이철휘, 정종길, 주영승, 최호영. 方劑學. 서울. 영림사. 1999. p.22.
2. 徐富一. 本草要略. 대구. 벨엘기획. 2004.
3. 傳統 醫學 研究所. 한의학 사전. 서울. 成輔社. 2001. p.246.
4. 李槿 著. 金嬌莉 注. 醫學入門. 北京. 中國中醫藥出版社. 1995. p.130.
5. 渡邊 武 著. 平成藥証論. 京都. メディカルユーヨン. 1999. pp.791-794.