

## 전염성 연속종의 한약 치료에 대한 임상 연구 동향 - 2000년대 이후 발표된 임상 연구 논문을 중심으로 -

도태윤 · 박슬기 · 이선행 · 이진용

경희대학교 대학원 소아과학교실

### Abstract

## Review of Clinical Studies of Herbal Medicine Treatment for Molluscum Contagiosum

Doh Tae Yun · Park Sul Gi · Lee Sun Haeng · Lee Jin Yong

Department of Korean Pediatrics, Graduate School, Kyung Hee University

### Objectives

The purpose of this study is to investigate recent clinical studies on the effect of herbal medicine in molluscum contagiosum in China, and to seek better methods to treat and study for molluscum contagiosum in Korea.

### Methods

We searched the clinical studies from the China Academic Journal (CAJ) in China National Knowledge Infrastructure (CNKI) by key words '傳染性軟疣', '治療', '中医治療', '中藥' from January 2001 to August 2018. We analyzed the literature in regards to the treatment methods and results.

### Results

Among the 103 searched studies, 9 randomized controlled trials, 2 controlled clinical trials, and 16 case studies were selected and analyzed. In most of the studies, the effectiveness of herbal medicine on molluscum contagiosum was significantly high. The most commonly used herbs for oral administration were *Isatidis Radix* (板藍根), *Coicis Semen* (薏苡仁), *Cyperus Rhizoma* (香附子), *Equiseti Herba* (木賊), *Poria* (茯苓), *Litbospermi Radix* (紫草), *Isatidis Folium* (大青葉) and *Lonicerae Flos* (金銀花). The most commonly used herbs for external applications were *Isatidis Radix* (板藍根), *Lonicerae Flos* (金銀花), *Cyperus Rhizoma* (香附子), *Equiseti Herba* (木賊), *Dictamnii Radicis Cortex* (白鮮皮), *Isatidis Folium* (大青葉) and *Brucea javanica* (鴉膽子).

### Conclusions

Based on the results of the clinical studies from China, the use of Korean medicine for treatment of molluscum contagiosum has been shown to be effective in relieving symptoms. Based on the result of this study, it will be possible to widen the scope of Korean medicine on infectious disease, such as molluscum contagiosum. Additional clinical studies and experimental studies need to be performed to solidify these findings.

**Key words:** Molluscum contagiosum, Herbal medicine, Chinese journal

## I. Introduction

전염성 연속종 (Molluscum contagiosum)은 Poxvirus에 속하는 Molluscum contagiosum virus (MCV-1,2)에 의하여 발생하는 질환으로, 만성적인 국소 감염을 일으킨다<sup>1)</sup>. 임상적으로 중심부가 함몰된 직경이 2-5mm의 둥근 반구형 구진이 특징인 전염성 질환이다<sup>2)</sup>. 전염성 연속종은 전 세계적으로 보고되고 있는 질환으로, 소아에서 흔한 질환이며, 미국에서는 전체 소아의 5% 이내에서 발생하는 것으로 보고되어 있다<sup>3)</sup>.

전염성 연속종은 후천성 면역 결핍증 환자나 항암 치료, 면역 억제제 치료를 받는 성인에게 호발하는 것으로 보고되어 면역기능 저하와 관계가 있는 것으로 알려져 있다<sup>4)</sup>. 또한 전염성 연속종이 있는 환아에서 아토피 피부염의 유병률이 일반적인 소아 인구집단에서의 아토피 피부염의 유병률보다 훨씬 높게 나타나는 것으로 보고되는 등, 아토피 피부염과의 상관관계도 보고되고 있다<sup>5)</sup>.

전염성 연속종은 Poxvirus에 속한 다른 많은 바이러스들과 동일하게 직접적인 피부 접촉에 의하여 퍼지며, 병변 부위를 만지거나 긁는 등의 자가 접촉에 의하여 퍼질 수 있다<sup>6)</sup>. 성인에 있어서 성기 부위에 발생할 때는 성전염성 질환으로 분류된다.

전염성 연속종의 서양 의학적 치료 방법으로는 냉동요법 (Cryotherapy), 큐렛이나 작은 핀셋을 이용한 소파술을 사용하거나 국소 발포제 (Topical blistering agent)인 Cantharidin<sup>9)</sup>, 유사분열 억제제인 Podophyllotoxin<sup>10)</sup> 등이 최선의 치료법 (First-line therapy)으로 제시되고 있으며, 그 외에도 Imiquimod 등을 이용한 면역 치료<sup>11,12)</sup> 등이 시도되고 있다. 전염성 연속종에 사용되는 서양 의학적 치료 중 냉동요법이나 소파술은 효과적이긴 하지만, 국소적인 통증과 출혈을 종종 유발하며, 소아가 치료에 순응하기 어려운 경우가 많다. 특히 문제가 되는 것은 통증으로, 소아에 있어서 이는 질환 자체보다 더 심각할 수 있다<sup>13)</sup>. 따라서 서양 의학적 치료 외의 다른 치료법이 요구되고 있는 실정이다.

하지만 새로운 치료의 필요성에도 불구하고, 국내에서 시행된 전염성 연속종의 한의학적 치료에 대한 임상연구는 그 수가 매우 적은 편으로, Hwang 등<sup>14)</sup>과 Kim 등<sup>15)</sup>의 한약 치료 증례 보고, Park 등의 봉약침<sup>16)</sup>, Sweet Bee Venom<sup>17)</sup>을 이용한 증례 보고 이외의 연구가 존재하지 않아 전염성 연속종의 한의학적 치료에 대한

연구가 부족한 실정이다.

이에 비해서 중의학에서는 전염성 연속종에 한의학적 치료가 적용되고 있음을 검색을 통하여 확인하였기에, 본 연구에서는 중국에서 2000년도 이후에 진행되고 있는 전염성 연속종의 한약 치료에 대한 임상 연구를 분석하여 치료 동향 및 유효성을 평가하고, 향후 전염성 연속종에 대하여 한약 치료를 적용할 수 있는 기본적인 자료로 삼고자 한다.

## II. Materials and Methods

### 1. 문헌 검색

문헌 검색의 검색원으로는 중국의 전자 데이터베이스 검색 사이트인 중국학술정보원 (China National Knowledge Infrastructure, CNKI)을 사용하였다. 검색범위는 醫藥衛生科技에서 中醫學, 中藥學, 中西醫結合에 한정하였고, 검색 기간은 2000년 1월부터 2018년 8월까지 출판된 문헌으로 범위를 정하였다. 검색어는 질병명인 ‘传染性软疣’로 검색을 시행하였다. 그 후 intervention을 의미하는 ‘治疗’, ‘中医治疗’, ‘中药’을 사용하였고, 결과 내 검색을 시행하여 최종적으로 문헌을 선택하였다. 중영문 교차 검색을 하였으며, 검색일은 2018년 8월 30일이었다.

### 2. 문헌 선택 및 제외 기준

처음 ‘传染性软疣’를 사용하여 검색한 결과 총 103편의 문헌이 검색되었고, 2000년 이전에 작성된 문헌 (49편)과 스크리닝을 통하여 중복된 문헌 (2편), 구할 수 없었던 문헌 (3편), 비논문 (1편)을 1차로 배제하여 총 48편의 문헌이 1차로 검색되었다. 이 후 연구자가 문헌의 전체를 검토하여 중복된 문헌 (2편), 전염성 연속종 외의 다른 질환이 포함된 문헌 (6편), 한의학적 치료가 사용되지 않은 문헌 (5편), 한약 치료 외의 다른 한의학적 치료를 사용한 문헌 (4편), 의안 (4편)을 제외하였다. 한약 치료의 경우 내복, 외용, 혼합 치료로 분류하였으며, 혼합 치료의 경우, 한약 내복과 외용의 병행 치료, 한약 내복과 소파술의 병행 치료 이외의 다른 치료를 한 경우 문헌 선택에서 제외하였다. 이렇게 총 27편의 문헌을 고찰 대상 문헌으로 선정하였다. 이 중 Randomized controlled trial (RCT)은 9편, Controlled clinical trial (CCT)은 2편, Case study는 16편이었다 (Fig. 1).

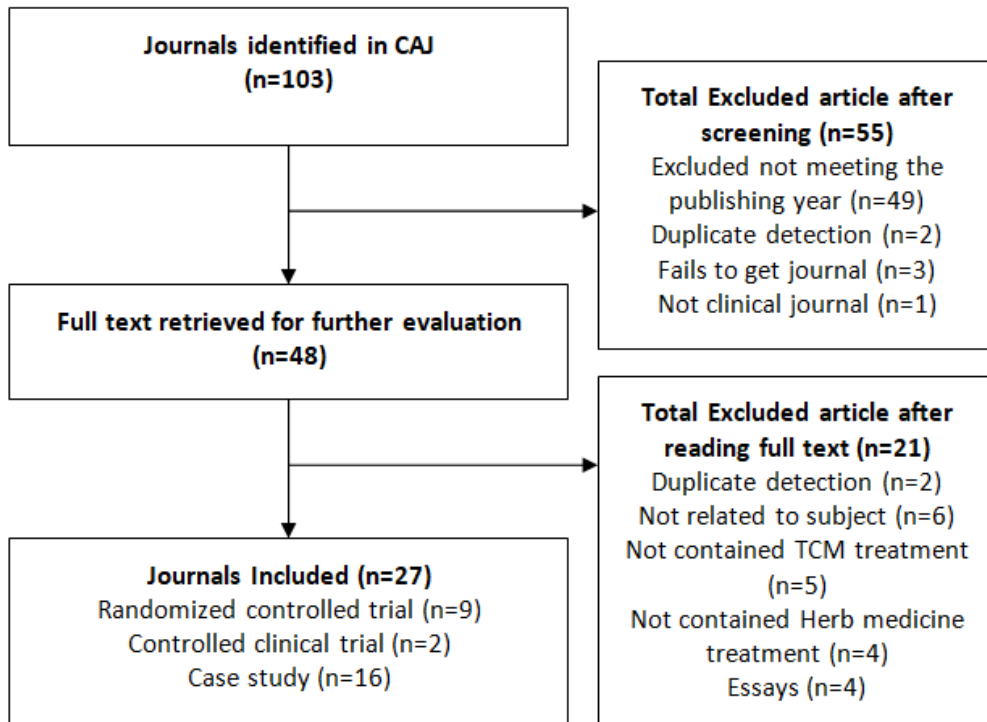


Fig 1. Flow chart of the Chinese journals selection process

### 3. 자료수집 및 추출항목

선정된 문헌을 대상으로 최신 연도의 문헌을 처음으로 하여 자료를 수집하였다. 각 문헌에서 연구 대상의 인구통계학적 정보, 치료 방법, 치료 기간, 평가 지표와 치료 결과 및 기타 항목에 관한 정보를 추출하였으며, 이를 요약하여 RCT, CCT 문헌에 대한 표 (Table 1)와 Case study 문헌에 대한 표 (Table 2)로 정리하였다. 그리고 세 종류 문헌에서 중재로 사용된 한약 치료의 방법은 각각 따로 표로 정리하였다 (Table 3, 4, 5).

또한 정리한 표를 토대로 전염성 연속증의 한약 치료 중 내복 치료, 외용 치료에 사용된 본초를 빈도별로 각각 정리하였다 (Table 6, 7).

## III. Results

### 1. 연도별 분포

연도별 분포는 RCT의 경우 2018년 1편<sup>18)</sup>, 2017년 1편<sup>19)</sup>, 2016년 1편<sup>20)</sup>, 2015년 1편<sup>21)</sup>, 2014년 1편<sup>22)</sup>, 2012년 1편<sup>23)</sup>, 2005년 1편<sup>24)</sup>, 2004년 1편<sup>25)</sup>, 2003년 1편<sup>26)</sup>이었다. CCT의 경우 2004년 1편<sup>27)</sup>, 2001년 1편<sup>28)</sup>으로 나타났으며, Case study의 경우 2012년 3편<sup>29-31)</sup>,

2010년 1편<sup>32)</sup>, 2009년 2편<sup>33,34)</sup>, 2005년 2편<sup>35,36)</sup>, 2003년 2편<sup>37,38)</sup>, 2002년 2편<sup>39,40)</sup>, 2001년 4편<sup>41-44)</sup>으로 나타났다.

### 2. 연구 대상, 질병 이환 기간 및 치료 기간

전염성 연속증의 치료 대상이 되는 환자의 연령은 Mean ± Standard deviation의 형태로 제시한 연구가 4편<sup>19,20,22,41)</sup>, 연령의 최솟값, 최댓값을 제시하고 평균을 표시한 연구가 13편<sup>18,21,23,27,29,32,33-35,37,38,42,44)</sup>, 연령의 최솟값과 최댓값만을 표시한 연구가 9편<sup>24,26,28,30,31,36,39,40,43)</sup>으로 나타났다. 환자의 연령을 표시하지 않은 연구도 1편<sup>25)</sup> 있었다. 연구 대상의 연령은 연구마다 다양하게 나타났으며, 그 중 최소 연령은 생후 6개월이 된 환아였으며, 최대 연령은 58세 환자였다.

전염성 연속증의 질병 이환 기간 (Course of disease)은 Mean ± Standard deviation의 형태로 제시한 연구 1편<sup>19)</sup>, 질병 이환 기간의 최솟값, 최댓값을 제시하고 평균을 표시한 연구가 7편<sup>18,20,29,31,32,34,42)</sup>, 질병 이환 기간의 최솟값, 최댓값만을 표시한 연구가 11편<sup>22-24,26,28,33,35,36,39,43,44)</sup>, 질병 이환 기간을 범위로 나누어 증화시켜 표시한 연구가 1편<sup>38)</sup>으로 나타났다. 질병 이환 기간을 제시하지 않은 경우도 7편<sup>21,25,27,30,35,40,41)</sup> 있었다. 질병 이환 기간 또한 연구마다 다양하게 나타났으며, 질병 이환 기간의 최솟값은 3일, 최댓값은 3년이였다.

Table 1. Analysis of Articles (RCTs and CCTs)

First Author (Year)	Type of Study	T & C sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Outcome & P value	Adverse Effect
Lu <sup>18)</sup> (2018)	RCT	T: 35 (54.3) C: 36 (52.8)	Min: 6m Max: 11.5y (8.1y)	10d~10w (5.8w) 6d~10w (6w)	HM (EA) Curettage	6w	TER -Cured: Disappeared all lesion -Effective: Disappeared 70% ↑ -Improved: Disappeared 30-70% -Ineffective: Disappeared 30% ↓	After 2w T: 48.1%, C: 72.2% p<0.05 After 4w T: 88.57%, C: 85.71% After 6w T: 48.1%, C: 91.67% p>0.05	C: Infection (n=1) Pigmentation (n=2) Scars (n=2)
Li <sup>19)</sup> (2017)	RCT	T: 36 (44.4) C: 36 (47.2)	21.6 ± 12.7y 23.8 ± 14.5y	3~35d (14.9d) 3~53d (13.6d)	HM (EA)+ Curettage Curettage+ 5% Iodine	8w	TER -Cured: Disappeared all lesion -Effective: Disappeared 70% ↑ -Improved: Disappeared 30-70% -Ineffective: Disappeared 30% ↓	T: 91.43% C: 70.59% p<0.05	T: Erythema & Pruritus (n=1) C: Erythema & Pruritus (n=1)
Peng <sup>20)</sup> (2016)	RCT	T: 58 (NR) C: 58 (NR)	23.2 ± 1.2y	7d~10m (5.4m)	HM (OA) Curettage+ 2% Iodine	4w	TER -Cured: Disappeared all lesion & No recurrence -Effective: Disappeared 80% ↑, no new rash -Improved: Disappeared 20% ↑ -Ineffective: Disappeared 20% ↓ or no significant change	T: 81.03% C: 51.72% p<0.05	C: Pain (n=7) Infection (n=1)
Ni <sup>21)</sup> (2015)	RCT	T: 60 (NR) C: 60 (NR)	Min: 13y Max: 30y (15.6y)	NR	HM (EA)+ Curettage Curettage+ 2% Iodine	<10min	Pain criteria I : Pain like knife cut, unbearable II : Obvious pain, can be tolerated III : Micropain, can be endured	T: I (42, 70%), II (18, 30%), III (0, 0%) C: I (10,16.7%), II (18, 30%), III (32,53.3%) I, III p<0.05	NR
Wang <sup>22)</sup> (2014)	RCT	T: 40 (60) C: 40 (55)	18.6 ± 3.7y 19.2 ± 3.6y	1~6m 1~5m	HM (EA) Curettage+ 2% Iodine	12d	1) TER -Cured: Disappeared 90% ↑, no new rash produced -Effective: Disappeared 70% ↑, no new rash produced -Improved: Disappeared 70% ↑, new rashes are produced -Ineffective: No significant change, disappeared 30% ↓ 2) Patient acceptance comparison 3) Nosocomial infection	T: 97.5%, C: 95% 2) Patient acceptance comparison T: 92.5%, C: 70% 3) Nosocomial Infection T: 0%, C: 12.5%	C: Infection (n=4)
Qin <sup>23)</sup> (2012)	RCT	T: 100 (60) C: 100 (62)	Min: 4y Max: 39y (12.5y) Min: 4y Max: 42y (13y)	15d~1y 12d~1y	HM (OA) Curettage+ 2.5% Iodine	3w	TER -Cured: No new skin lesions appeared -Recurrence: New skin lesions appeared	T: 97% C: 75% p<0.05	NR

First Author (Year)	Type of Study	T & C sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Outcome & P value	Adverse Effect
Liu <sup>24)</sup> (2005)	RCT	T: 49 (NR) C: 45 (NR)	Min: 18y Max: 39y (NR)	1w~2m	HM (OA)+ Curettage  Curettage	5d	TER -Cured: No new lesion -Effective: Number of new rash /Previous rash 10% ↓ -Improved: Number of new rash /Previous rash 10~20% -Ineffective: Number of new rash /Previous rash 20% ↑	T: 87.76% C: 53.33%	NR NR
Kong <sup>25)</sup> (2004)	RCT	T: 46 (NR) C: 42 (NR)	NR	NR	HM (EA)  0.5% peptide Burylamine	3w	TER -Cured: Completely subside, leaving pale red pigmentation or hypopigmentation -Effective: Subsides 50% ↑, leaving carcass scars or small ulcers -Ineffective: Subsides 50% ↓, continues to increase	T: 97.83% C: 64.60%	Pain (n=4) Burning sensation (n=37) Pigmentation (n=8) Hypopigmentation (n=6) Atrophy (n=3)
Shu <sup>26)</sup> (2003)	RCT	T: 49 (NR) C: 42 (NR)	Min: 19y Max: 39y (NR)	1w~2m	HM (OA)+ Curettage  Curettage	5d	TER -Cured: No new lesion -Effective: Number of new rash /Previous rash 10% ↓ -Improved: Number of new rash /Previous rash 10~20% -Ineffective: Number of new rash /Previous rash 20% ↑	T: 87.76% C: 53.33%	NR
Miao <sup>27)</sup> (2004)	CCT	60 (66.7)	Min: 12y Max: 29y (14.5y)	NR	Group1: Curettage+ 2% Iodine  Group2: Curettage+ HM (EA)  Group3: Curettage+ 2% Iodine+ Lidocaine pad	10min	Pain criteria I: Pain like knife cut, unbearable II: Obvious pain, can be tolerated III: Micropain, can be endured	Group 1: I (45), II (15), III (0) Group 2: I (40), II (20), III (0) Group 3: I (12), II (16), III (32)	NR NR
Jiang <sup>28)</sup> (2001)	CCT	97 (57.7)	Min: 11y Max: 50y (NR)	NR	HM (EA)  Curettage	1w	Cured rate Cured: lesions disappeared	T: 100% C: 100%	NR NR

T: Treatment, C: Control, M: Male, F: Female, TER: Total effective rate, RCT: Randomized controlled trial, CCT: Controlled clinical trial, NR: Not reported, HM: Herbal medicine, OA: Oral administration, EA: External application

Table 2. Analysis of Articles (Cases)

First Author (Year)	Sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Outcome & P value	Adverse Effect
Qin <sup>28</sup> (2012)	76 (47.4)	Min: 3y Max: 12y (7.5y)	2w~1y (2.5m)	HM (OA+EA)	3w	TER -Cured: Lesions subsided 90% ↑, no new rash produced -Effective: Lesions subsided 70% ↑, no new rash produced -Improved: Lesions subsided 70% ↑, new rashes are produced -Ineffective: No significant improvement, new rashes continue to develop	98.7%	NR
Liu <sup>30</sup> (2012)	56 (73.2)	Min: 3y Max: 30y (NR)	NR	HM (OA)	8d	TER -Cured: Lesions disappeared, no new lesions -Improved: Lesions significantly reduced, no new lesions -Ineffective: No change	100%	NR
Sun <sup>31</sup> (2012)	124 (75)	Min: 5y Max: 26y (NR)	1m~1.5y (3m)	HM (OA)+ Curettage	NR	TER -Cured: Lesions subsided, no new rash -Improved: Lesions subsided 50% ↑ -Ineffective: No change, or lesions subsided 30% ↓	95.16%	NR
Yan <sup>32</sup> (2010)	79 (45.6)	Min: 4y Max: 33y (16.7y)	6d~11m (5.6m)	HM (EA)	18d	TER -Cured: Disappeared all lesions, no recurrence, no pigmentation -Effective: Disappeared 70% ↑, no new lesions -Improved: Disappeared 30~70% -Ineffective: Disappeared 30% ↓, or no change after treatment	82.28%	Itching papule (NR)
Niu <sup>33</sup> (2009)	32 (43.75)	Min: 3y Max: 12y (6y)	2~6m (NR)	HM (OA)	4w	TER -Cured: All warts disappeared -Effective: Lesions disappeared 80% ↑ -Improved: Lesions disappeared 80% ↓ -Ineffective: No change	90.6%	NR
Fu <sup>34</sup> (2009)	166 (42.78)	Min: 5y Max: 32y (17y)	2w~8m (3m)	HM (OA+EA)	NR	TER -Cured: Lesions subsided, no new rash -Effective: Lesions subsided 50% ↑ -Ineffective: No Change or lesions subsided 50% ↓	96.9%	NR
Han <sup>35</sup> (2005)	56 (NR)	Min: 2y Max: 33y (12y)	NR	HM (EA)	6d	TER -Cured: All lesions disappeared, no recurrence in half a year -Effective: Subsides after treatment 50% ↑ -Ineffective: Skin lesions are not controlled	98.21%	NR
Sun <sup>36</sup> (2005)	40 (60)	Min: 2.3y Max: 45y (NR)	1w~3.5y (NR)	HM (OA+EA)	7d	TER -Cured: Disappeared all lesion -Effective: Disappeared 70% ↑ -Improved: Disappeared 30~70% -Ineffective: Disappeared 30% ↓	92.5%	NR

First Author (Year)	Sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Tx periods	Evaluation Methods	Outcome & P value	Adverse Effect
Cheng <sup>37)</sup> (2003)	729 (52.54)	Min: 1y Max: 46y (20y)	3m~1y (NR)	HM (EA)	30d	Cured rate	100%	NR
Zhang <sup>38)</sup> (2003)	200 (45)	NR (32y)	<1w (n=170) 1~2w (n=20) >2w (n=10) (NR)	HM (EA)	1~6d	Cured rate -Cured: Lesions disappeared within 1~3d -Effective: Lesions slightly disappeared within 3~6d	Cured: 60% Effective: 40%	NR
Wang <sup>39)</sup> (2002)	90 (52.78)	Min: 15y Max: 40y (NR)	5d~3y (NR)	HM (OA)	3~15d	TER -Cured: Disappeared all lesion -Effective: Most lesions shrunk -Ineffective: No obvious change	92.2%	NR
Shi <sup>40)</sup> (2002)	30 (NR)	NR	NR	HM (EA)	1w	TER -Cured: Lesions subsided, no new lash -Improved: Lesions subsided 30% ↑ -Ineffective: No change, or lesions subsided 30% ↓	100%	NR
Tong <sup>41)</sup> (2001)	45 (37.8)	4.4 ± 2.0y	NR	HM (OA)	NR	Effective rate -Cured: Lesions subsided in <12w -Improved: Lesions subsided in ≥13w -Ineffective: No change	70.8%	NR
Zheng <sup>42)</sup> (2001)	196 (66.8)	Min: 1y Max: 55y (27.4y)	7d~1y (5m)	HM (EA)	NR	Duration of treatment -Cured: Rashs are all dried and crusted followed by dislocation	100% After 6d: n=124 (63.27%) After 8d: n=52 (26.53%) After 10d: n=20 (10.2%)	Itching & Erythema (n=39)
Ma <sup>43)</sup> (2001)	52 (76.9)	Min: 10y Max: 24y (NR)	15d~1y (NR)	HM (OA+EA)	5~36d	Effective rate -Cured: Lesions disappeared, no recurrence in 1 year -Improved: Skin lesions significantly reduced, reduced after recurrence -Ineffective: No change	92%	NR
Ji <sup>44)</sup> (2001)	36 (44.4)	Min: 17y Max: 58y (36.5y)	12d~1.5y (NR)	HM (OA+EA)	1~3w	Effective rate -Cured: Lesions disappeared, no recurrence in 1 year -Improved: Skin lesions significantly reduced, reduced after recurrence -Ineffective: No change	94.44%	NR

T: Treatment, C: Control, M: Male, F: Female, TER: Total effective rate, RCT: Randomized controlled trial, CCT: Controlled clinical trial, NR: Not reported, HM: Herbal medicine, OA: Oral administration, EA: External application

## 8 Review of Clinical Studies of Herbal Medicine Treatment for Molluscum Contagiosum

Table 3. TCM Treatment of Treatment Group (in RCTs)

First Author (Year)	Content of Treatment Herb Medicine: Name of Decoction (each herb) (OA, EA)
Lu <sup>18)</sup> (2018)	EA: Apply Longzhu ointment (龍珠軟膏) to skin lesions directly ( <i>Moschus</i> , <i>Borax</i> , <i>Calamina</i> , <i>Borneolum Syntheticum</i> , <i>Bovis Calculus</i> , <i>Margarita</i> )
Li <sup>19)</sup> (2017)	EA: Apply Self-made wart removal tincture (自擬除疣酊) to skin lesions directly ( <i>Brucea javanica</i> , <i>Drynariae Rhizoma</i> , <i>Portulacae Herba</i> , <i>Hydnocarpus Semen</i> , <i>Mume Fructus</i> , <i>Coicis Semen</i> , <i>Cyperus Rhizoma</i> , <i>Rhei Rhizoma</i> , <i>Persicae Semen</i> , <i>Lithospermi Radix</i> )
Peng <sup>20)</sup> (2015)	OA: Modified Ubanghaegitang (牛蒡解肌湯加減) ( <i>Arctii Fructus</i> , <i>Menthae Herba</i> , <i>Moutan Cortex</i> , <i>Gardeniae Fructus</i> , <i>Dendrobii Herba</i> , <i>Forsythiae Fructus</i> , <i>Isatidis Radix</i> , <i>Lonicerae Flos</i> , <i>Scrophulariae Radix</i> , <i>Prunellae Spica</i> , <i>Platycodi Radix</i> , <i>Tricosanthis Radix</i> , <i>Gleditsiae Spina</i> )
Ni <sup>21)</sup> (2015)	EA: Apply Purple-blue silver superficial anaesthetic solution (紫青銀表面麻醉液) to skin lesions and Curettage ( <i>Isatidis Radix</i> , <i>Lithospermi Radix</i> , <i>Lonicerae Flos</i> , <i>Menthae Herba</i> , <i>Sophorae Radix</i> , <i>Cnidii Fructus</i> , <i>Pinelliae Rhizoma</i> , <i>Dictamni Radicis Cortex</i> , <i>Myrrha</i> , <i>Olibanum</i> )
Wang <sup>22)</sup> (2014)	EA: Washing skin lesions by using extracts ( <i>Equiseti Herba</i> , <i>Cyperus Rhizoma</i> , <i>Isatidis Folium</i> , <i>Isatidis Radix</i> , <i>Dictamni Radicis Cortex</i> , <i>Poria</i> , <i>Prunellae Spica</i> , <i>Platycodi Radix</i> , <i>Moutan Cortex</i> )
Qin <sup>23)</sup> (2012)	OA: Traditional Chinese Medicine for Drying dampness and Resolving phelgm (燥濕化痰中藥) ( <i>Citri Pericarpium</i> , <i>Pinelliae Rhizoma</i> , <i>Poria</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> , <i>Schizonepetae Spica</i> )
Liu <sup>24)</sup> (2005)	OA: Brewed wild chrysanthemum (野菊花沖泡) ( <i>Chrysanthemi Indici Flos</i> )
Kong <sup>25)</sup> (2004)	EA: Apply Modified Brucea solution (複方鴉膽子液) to skin lesions directly ( <i>Brucea javanica</i> , <i>Isatidis Radix</i> , <i>Houttuyniae Herba</i> , <i>Isatidis Folium</i> )
Shu <sup>26)</sup> (2003)	OA: Brewed wild chrysanthemum (野菊花沖泡) ( <i>Chrysanthemi Indici Flos</i> )

OA: Oral administration, EA: External application

Table 4. TCM Treatment of CCTs

First Author (Year)	Content of Treatment Herb Medicine: Name of Decoction (each herb) (OA, EA)
Miao <sup>27)</sup> (2004)	EA: Apply superficial anaesthetic solution in Chinese herbal medicine (中藥表面麻醉液) to skin lesions and Curettage ( <i>Olibanum</i> , <i>Myrrha</i> , <i>Dictamni Radicis Cortex</i> , <i>Pinelliae Rhizoma</i> , <i>Cnidii Fructus</i> , <i>Sophorae Radix</i> , <i>Menthae Herba</i> , <i>Lonicerae Flos</i> , <i>Radix Clerodendri</i> , <i>Cyrtophylli</i> , <i>Lithospermi Radix</i> )
Jiang <sup>28)</sup> (2001)	EA: Apply <i>Brucea javanica</i> liquid (鴉膽子液) to skin lesions directly ( <i>Brucea javanica</i> )

OA: Oral administration, EA: External application

Table 5. TCM Treatment of Cases

First Author (Year)	Content of Treatment Herb Medicine: Name of Decoction (each herb) (OA, EA)
Qin <sup>29)</sup> (2012)	OA: Modified Yijintang (二陳湯加減) ( <i>Citri Pericarpium</i> , <i>Patriniae Radix</i> , <i>Pinelliae Rhizoma</i> , <i>Poria</i> , <i>Lonicerae Flos</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> , <i>Platycodi Radix</i> , <i>Cimicifugae Rhizoma</i> ) EA: Apply Modified Yijintang (二陳湯加減) to skin lesions directly using cotton balls or dressing skin lesions with it ( <i>Citri Pericarpium</i> , <i>Patriniae Radix</i> , <i>Pinelliae Rhizoma</i> , <i>Poria</i> , <i>Lonicerae Flos</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> , <i>Platycodi Radix</i> , <i>Cimicifugae Rhizoma</i> )



First Author (Year)	Content of Treatment Herb Medicine: Name of Decoction (each herb) (OA, EA)
Liu <sup>30</sup> (2012)	EA: Apply Xiaoyou Decoction (消疣湯) to skin lesions using aseptic sterilized block ( <i>Equiseti Herba, Isatidis Folium, Isatidis Radix, Xanthii Fructus, Dryopteris Crassirhizomae Rhizoma, Rhizoma Paridis</i> )
Sun <sup>31</sup> (2012)	OA: Self-made Xiaoyou Decoction (自擬消疣湯) ( <i>Isatidis Radix, Isatidis Folium, Equiseti Herba, Sophorae Radix, Coicis Semen Lithospermi Radix, Dictamni Radicis Cortex, Cyperi Rhizoma, Paeoniae Radix Rubra, Stemona japonica Glycyrrhizae Radix</i> )
Yan <sup>32</sup> (2010)	EA: <i>Equiseti Herba, Cyperi Rhizoma, Lonicerae Flos, Prunellae Spica, Sophorae Tonkinsis Radix, Isatidis Radix</i>
Niu <sup>33</sup> (2009)	OA: <i>Astragali Radix, Patriniae Radix, Tribuli Fructus, Portulacea Herba, Isatidis Folium, Vespa Nidus, Lithospermi Radix, Equiseti Herba, Notoginseng Radix, Carthami Flos, Cyperi Rhizoma, Coicis Semen</i>
Pu <sup>34</sup> (2009)	OA: Self-made Xiaoyou Prescription (自擬消疣方) ( <i>Lonicerae Flos, Scutellariae Radix, Isatidis Folium, Isatidis Radix, Equiseti Herba, Cyperi Rhizoma, Coicis Semen, Portulacea Herba, Sedum Sarmentosum, Astragali Radix</i> ) EA: Apply Self-made Xiaoyou Prescription to skin lesions directly ( <i>Lonicerae Flos, Scutellariae Radix, Isatidis Folium, Isatidis Radix, Equiseti Herba, Cyperi Rhizoma, Coicis Semen, Portulacea Herba, Sedum Sarmentosum, Astragali Radix</i> )
Han <sup>35</sup> (2005)	EA: Apply paste to skin lesions and fixing paste with desensitizing tape ( <i>Mume Fructus, Alumen, Realgar, Borneolum Syntheticum, Rhei Rhizoma, Piperis Nigri Fructus</i> )
Sun <sup>36</sup> (2005)	OA: <i>Isatidis Radix, Cyperi Rhizoma, Lithospermi Radix, Stemona japonica, Poria, Persicae Semen, Moutan Cortex, Prunellae Spica, Platycodi Radix, Equiseti Herba, Fraxini Cortex, Dictamni Radicis Cortex</i> EA: Washing skin lesions by using extracts ( <i>Isatidis Radix, Cyperi Rhizoma, Lithospermi Radix, Stemona japonica, Poria, Persicae Semen, Moutan Cortex, Prunellae Spica, Platycodi Radix, Equiseti Herba, Fraxini Cortex, Dictamni Radicis Cortex, Alumen</i> )
Cheng <sup>37</sup> (2003)	EA: Washing skin lesions by using water extracts ( <i>Carthami Flos, Isatidis Folium</i> )
Zhang <sup>38</sup> (2003)	EA: Washing skin lesions by using Langdusan (狼毒散) ( <i>Zanthoxylum schinifolium, Alumen, Saposchnikovia Radix, Kochiae Fructus, Cnidii Fructus, Eupolyphaga sinensis, Hydnocarpi Semen, Schizonepetae Spica, Dictamni Radicis Cortex, Realgar, Euphorbiae Fischeriana Radix</i> )
Wang <sup>39</sup> (2002)	OA: Self-made Pingyou Decoction (自擬平疣湯) ( <i>Isatidis Folium, Lithospermi Radix, Patriniae Radix, Smilacis Rhizoma, Traxaci Herba, Coicis Semen, Forsythiae Fructus, Isatidis Radix, Sappan Lignum</i> )
Shi <sup>40</sup> (2002)	EA: Apply wart flat scrub (平疣擦劑) to skin lesions directly ( <i>Brucea javanica, Pyrrosiae Folium, Cnidii Rhizoma, Lonicerae Flos, Acori Graminei Rhizoma, Smilacis Rhizoma, Paeoniae Radix Rubra</i> )
Tong <sup>41</sup> (2001)	OA: Olyeongsanhab-uuintang (五苓散合薏苡仁湯) ( <i>Alismatis Rhizoma, Poria, Atractylodis Rhizoma White, Polyporus, Cinnamomi Cortex, Coicis Semen</i> )
Zheng <sup>42</sup> (2001)	EA: Apply <i>Brucea javanica</i> ethanol extract to skin lesions directly using cotton balls or bamboo sticks ( <i>Brucea javanica</i> )
Ma <sup>43</sup> (2001)	OA: Jieduqingyu Decoction (解毒清疣湯) ( <i>Lonicerae Flos, Isatidis Radix, Dryopteris Crassirhizomae Rhizoma, Vespa Nidus, Cynanchi Radix, Coicis Semen, Atractylodis Rhizoma, Herba erodii, Sinapis Semen, Schizonepetae Spica, Saposchnikovia Radix</i> ) EA: Washing skin lesions by using Jieduqingyu Decoction (解毒清疣湯) ( <i>Lonicerae Flos, Isatidis Radix, Dryopteris Crassirhizomae Rhizoma, Vespa Nidus, Cynanchi Radix, Coicis Semen, Atractylodis Rhizoma, Herba erodii, Sinapis Semen, Schizonepetae Spica, Saposchnikovia Radix</i> )
Ji <sup>44</sup> (2001)	OA: Jieduxiaoyou Decoction (解毒消疣湯) ( <i>Isatidis Radix, Rhizoma Bolbostematis, Coicis Semen, Atractylodis Rhizoma, Prunellae Spica, Equiseti Herba, Cyperi Rhizoma</i> ) EA: Washing skin lesions by using Jieduxiaoyou Decoction (解毒消疣湯) ( <i>Isatidis Radix, Rhizoma Bolbostematis, Coicis Semen, Atractylodis Rhizoma, Prunellae Spica, Equiseti Herba, Cyperi Rhizoma</i> )

OA: Oral administration, EA: External application

Table 6. Frequency of Herb Using to Treat Molluscum Contagiosum (Oral administration, n≥2)

Herb	Frequency
<i>Isatidis Radix</i> (板藍根), <i>Coicis Semen</i> (薏苡仁)	7
<i>Cyperis Rhizoma</i> (香附子), <i>Equiseti Herba</i> (木賊)	5
<i>Poria</i> (茯苓), <i>Lithospermi Radix</i> (紫草), <i>Isatidis Folium</i> (大青葉), <i>Lonicerae Flos</i> (金銀花)	4
<i>Prunellae Spica</i> (夏枯草), <i>Platycodi Radix</i> (桔梗), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Patriniae Radix</i> (敗醬)	3
<i>Moutan Cortex</i> (牡丹皮), <i>Forsythiae Fructus</i> (連翹), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Schizonepetae Spica</i> (荊芥), <i>Chrysanthemi Indici Flos</i> (野菊花), <i>Stemona japonica</i> (百部), <i>Dictamni Radicis Cortex</i> (白鮮皮), <i>Atractylodis Rhizoma</i> (蒼朮), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Portulacae Herba</i> (馬齒莧)	2

Table 7. Frequency of Herb Using to Treat Molluscum Contagiosum (External application, n≥2)

Herb	Frequency
<i>Isatidis Radix</i> (板藍根)	10
<i>Lonicerae Flos</i> (金銀花)	7
<i>Cyperis Rhizoma</i> (香附子), <i>Equiseti Herba</i> (木賊)	6
<i>Dictamni Radicis Cortex</i> (白鮮皮), <i>Isatidis Folium</i> (大青葉), <i>Brucea javanica</i> (鴉膽子)	5
<i>Lithospermi Radix</i> (紫草), <i>Prunellae Spica</i> (夏枯草), <i>Coicis Semen</i> (薏苡仁)	4
<i>Cnidii Fructus</i> (蛇床子), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Poria</i> (茯苓), <i>Platycodi Radix</i> (桔梗), <i>Alumen</i> (白礬)	3
<i>Borneolum Syntheticum</i> (冰片), <i>Sopborae Radix</i> (苦參), <i>Hydnocarpi Semen</i> (大風子), <i>Mume Fructus</i> (烏梅), <i>Rhei Rhizoma</i> (大黃), <i>Persicae Semen</i> (桃仁), <i>Menthae Herba</i> (薄荷), <i>Olibanum</i> (乳香), <i>Myrrha</i> (沒藥), <i>Moutan Cortex</i> (牡丹皮), <i>Realgar</i> (雄黃), <i>Saposhnikovia Radix</i> (防風), <i>Schizonepetae Spica</i> (荊芥), <i>Dryopteris Crassirhizomae Rhizoma</i> (貫衆), <i>Atractylodis Rhizoma</i> (蒼朮), <i>Portulacae Herba</i> (馬齒莧)	2

치료 기간은 한약 외용제를 국소 마취제로 사용하여 10분 이내로 단기간 사용한 연구가 2편<sup>21,27</sup>, 1주 이내로 사용한 연구가 6편<sup>24,26,28,35,36,40</sup>, 1주-1개월 이내가 9편<sup>20,22,23,29,30,32,33,37,44</sup>, 1개월 이상이 2편<sup>18,19</sup>이었다. 환자의 상태에 따라 다른 치료 기간을 적용한 연구가 6편<sup>25,38,39,41-43</sup>이었으며, 치료 기간을 제시하지 않은 경우도 2편<sup>31,34</sup> 있었다.

### 3. 치료 방법과 치료 세부 내용

전염성 연속종을 치료하기 위한 한약 치료 방법은 크게 내복 치료와 외용 치료, 그리고 내복 치료와 외용 치료를 함께 사용한 혼합 치료로 분류할 수 있었다. 내복 치료의 경우, 총 7편<sup>20,23,24,26,33,39,41</sup>의 연구가 검색되었으며, 그 중 RCT는 4편<sup>20,23,24,26</sup>, Case study는 3편<sup>33,39,41</sup>이었다. 대부분의 연구에서 전통적인 방법으로 약재를 전탕하여 탕액을 복용하는 방법을 사용했으며, 2편의 연구<sup>24,26</sup>에서 야국화를 충포(沖泡), 즉 차로 우려서 복용하는 방법을 사용하였다. 외용 치료의 경우 총 14편<sup>18,19,21,22,25,27,28,30,32,35,37,38,40,42</sup>의 연구가 검색되었으

며, 그 중 RCT는 5편<sup>18,19,21,22,25</sup>, CCT는 2편<sup>27,28</sup>, Case study는 7편<sup>30,32,35,37,38,40,42</sup>이었다. 외용 치료의 세부 내용으로는 Cotton ball 등을 사용하여 전염성 연속종에 한약 외용제를 국소 적용한 연구가 6편<sup>19,25,28,35,40,42</sup>으로 가장 많았고, 탕액으로 병변 부위를 세척하는 방법을 사용한 연구가 5편<sup>22,30,32,37,38</sup>, 중약 마취액과 소파술과 병행 치료한 연구가 2편<sup>21,27</sup>, 연고제를 병변 부위에 적용한 연구가 1편<sup>18</sup>으로 나타났다. 혼합 치료의 경우 총 6편<sup>29,31,34,36,43,44</sup>의 연구가 검색되었으며, 6편의 연구 모두 Case study였다. 혼합 치료를 분류하면, 한약 내복, 외용 병행 치료를 사용한 연구가 5편<sup>29,34,36,43,44</sup>, 한약 내복과 소파술을 병행한 치료가 1편<sup>31</sup>이었다. 한약 내복, 외용 병행 치료의 경우 대부분의 연구에서 내복하는 탕약과 동일한 탕약을 외용제로 병용하였으며, 오직 1편<sup>36</sup>의 연구에서만 내복하는 탕약에 백반을 첨가하였다.

한약 치료에서 사용된 본초의 빈도를 내복 치료와 외용 치료로 나누어서 살펴보면, 먼저 내복 치료에서는 板藍根과 薏苡仁이 7회로 가장 많이 사용되었으며, 그 뒤로 木賊, 香附子が 5회, 茯苓, 紫草, 金銀花, 大青

葉이 4회, 夏枯草, 桔梗, 甘草, 敗醬이 3회, 牧丹皮, 連翹, 陳皮, 半夏, 荊芥, 野菊花, 百部, 白鮮皮, 蒼朮, 黃芪, 馬齒莧이 2회 사용된 것으로 나타났다. 외용 치료에서는 板藍根이 10회로 가장 많이 사용되었으며, 金銀花가 7회, 木賊, 香附子가 6회, 白鮮皮, 鴉膽子, 大靑葉이 5회, 紫草, 夏枯草, 薏苡仁이 4회, 蛇床子, 半夏, 茯苓, 白礬, 桔梗이 3회, 冰片, 苦參, 大風子, 烏梅, 大黃, 桃仁, 薄荷, 乳香, 沒藥, 牧丹皮, 雄黃, 防風, 荊芥, 貫衆, 馬齒莧이 2회 사용된 것으로 나타났다.

#### 4. 평가 지표 및 치료 결과

대부분의 문헌에서 중국 국가중의약국이 제정한 <中医皮肤病诊断疗效标准>과 <临床皮肤病学>에서 참고한 전염성 연속증 진단표준 (傳染性軟疣診斷標準)<sup>45)</sup>을 사용하거나, 이를 변형시켜서 사용하였다. 전염성 연속증 진단표준은 치료 후 병변의 감소율과 새로운 병변의 유무를 합쳐, 전유(全癒), 현효(顯效), 유효(有效), 무효(無效)의 4가지 결과로 나누고 총유효율을 계산하는 방법이다. 이 지표로 치료 효과를 제시한 대다수의 문헌에서 다른 평가 지표를 사용하지 않았으나, RCT 1편<sup>22)</sup>에서 환자의 치료 순응도와 원내감염 빈도를 추가적인 평가 지표로 사용하였다.

전염성 연속증 진단표준을 사용하지 않은 연구들 중 Case study 3편<sup>38,41,42)</sup>에서는 치유되기까지 걸린 시간에 따라 치료 결과를 나누어 유효율을 계산하였으며, Case study 2편<sup>43,44)</sup>에서는 全癒에 1년 동안 재발하지 않는다는 조건을 추가하였다. CCT 1편<sup>28)</sup>과 Case study 1편<sup>37)</sup>에서는 단순히 치유율(Cured rate)로 치료 효과를 제시하였다. 중약 미취액과 소파술을 병행 치료한 RCT 1편<sup>21)</sup>과 CCT 1편<sup>27)</sup>에서는 동통판정표준(疼痛判定標準)<sup>27)</sup>을 제시하여 동통을 3가지 군으로 나누고, 중약 미취액을 사용하여 소파술을 시행했을 때 발생하는 동통의 차이를 기술하여 치료 효과를 제시하였다.

치료 결과에 대하여 먼저 RCT 연구를 살펴보면, 전염성 연속증 진단표준을 평가지표로 사용한 RCT 문헌 중 1편<sup>18)</sup>을 제외한 나머지 연구에서 치료군이 대조군에 비하여 총유효율이 높은 것으로 나타났으며, 대다수의 경우 p값이 0.05미만으로 나타나 통계적으로 유의미한 결과를 나타냈지만, p값을 표시하지 않은 연구가 1편<sup>24)</sup> 존재했다. 치료군이 대조군에 비하여 총유효율이 낮았던 RCT 1편<sup>18)</sup>은 치료 2주 후 총유효율은 통계적으로 유의미했으나, 치료 4주 후, 6주 후의 총유효

율이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 전염성 연속증 진단표준을 평가지표로 사용하지 않은 RCT 1편<sup>21)</sup>에서는 동통판정표준에서 치료군과 대조군의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

CCT 연구의 경우 1편<sup>27)</sup>은 동통판정표준, 1편<sup>28)</sup>은 치유율로 치료 효과를 제시했으나, 통계학적 유의성에 대한 언급은 존재하지 않았다.

Case study의 경우 대부분의 연구에서 총유효율이 80%를 넘는 것으로 나타나 전염성 연속증에 대한 한약 치료의 효과가 매우 높다는 결과를 제시하였다.

#### 5. 안전성 평가

RCT 연구 중 3편<sup>18-20)</sup>에서 대조군, 2편의 연구<sup>19,25)</sup>에서 치료군의 부작용을 기술하였다. 대조군의 부작용을 제시한 3편<sup>18-20)</sup>의 연구에서 공통적으로 대조군은 소파술을 사용하였으며, 부작용으로는 국소 통증, 국소 감염, 착색, 흉터 등을 보고하였다. 치료군의 부작용을 기술한 2편의 연구 중 1편<sup>19)</sup>에서는 실험군에서의 국소 홍반과 소양감을 부작용으로 기술하였으며, 鴉膽子液으로 전염성 연속증을 부식시킨 치료를 시행한 1편<sup>25)</sup>에서는 치료군에서의 국소 통증, 작열감, 착색, 위축, 저색소침착을 보고하였다.

CCT 연구와 Case study의 경우 부작용을 기술한 문헌이 적었으나, 2편<sup>32,42)</sup>의 Case study에서 국소 통증, 홍반, 구진 등을 보고하였다.

## IV. Discussion

전염성 연속증은 전염성 물령증, 혹은 물사마귀라고 불리며 전염성 연속증 바이러스(Molluscum contagiosum virus, MCV-1,2)에 의하여 유발된다. 이 바이러스는 Poxvirus에 속하지만, 천연두, 우두 등을 발생시키는 Orthopoxvirus와는 구별되며, 치명적일 수 있는 질환을 유발하는 이러한 바이러스와 다르게 만성적 국소성 감염을 발생시킨다. 인간에 질병을 일으키는 바이러스 중 가장 크고, 감염된 세포의 세포질 내에서 증식을 하여 호산성으로 염색되는 연속증 소체를 형성하며, 숙주의 면역을 교란시키는 기전과 관련된 단백질을 암호화하는 유전자를 가지고 있어, 이러한 기전을 통하여 숙주의 염증, 면역 반응을 억제하는 것으로 알려져 있다<sup>46-49)</sup>.

건강보험심사평가원의 의료통계 정보에 따르면 전염성 연속종은 현재 우리나라에서 연도별 환자수가 꾸준히 유지되고 있는 질환으로 2017년에는 117,710명의 환자가 발생하였다. 연령구간별 내원일수를 살펴보면, 5세 미만에서 연 27,567일, 5-9세에서 연 57,522일로 전체 내원일수의 87% 정도를 9세 미만 아동이 차지하고 있는 것을 알 수 있어, 우리나라 소아에서도 호발하는 질환임을 알 수 있다.

전염성 연속종의 병변은 2~5mm의 반구형 모양의 구진이 특징적으로, 피부색 혹은 분홍색을 보이며, 표면이 빛나며, 중앙부가 함몰되어 있는 것이 특징이다. 몸의 피부와 점막 어느 부위에도 발생할 수 있으나 체간, 액와부, 전주와, 대퇴부위 주름, 오금 주름에 주로 호발하며, 손바닥과 발바닥에는 발생하지 않는다. 눈꺼풀에도 발생하여 결막염을 발생시킬 수 있으며<sup>50)</sup>, 구강 점막에의 전염은 드물다. 전염성 연속종 바이러스는 전형적으로 2-6주 정도의 잠복기를 가지며<sup>51)</sup>, 2개월 내에 자발적으로 해소되는 경우가 많으며, 대부분의 환자에서 6-12개월 내에 완전히 회복된다<sup>6,52,53)</sup>.

전염성 연속종은 자기한정성 성질, 그리고 바이러스의 숙주가 오직 인간뿐이라는 바이러스의 성질에 의한 연구의 제한으로 그 치료의 필요성에 대하여서는 논란이 되고 있다<sup>7,8)</sup>. 하지만 질환이 다른 부위로 퍼지는 것을 제한하고, 타인에게 전염되는 위험성을 감소시키고, 소양감을 해소하며, 심리적 스트레스를 감소시키는 등의 이점이 있어 치료를 시행하게 된다. 서양 의학적 치료법으로는 냉동요법 (Cryotherapy), 큐렛이나 작은 핀셋을 이용한 소파술을 사용하거나 발포제인 Cantharidin<sup>9)</sup>, 유사분열 억제제인 Podophyllotoxin<sup>10)</sup> 등이 최선의 치료법 (First-line therapy)으로 제시되고 있으며, 그 외에도 Imiquimod 등을 이용한 면역 치료<sup>11,12)</sup> 등이 시도되고 있다. 하지만 일반인의 비생식기성 전염성 연속종에 대한 다양한 치료법의 효과를 연구한 체계적 문헌 고찰 (Systematic review)에서 어떤 치료도 전염성 연속종에 특효를 나타내지 못했다고 결론지었다<sup>8)</sup>. 또한 서양 의학적 치료법을 시행할 때 다양한 부작용의 위험이 있는데, 냉동요법의 경우 성인과 청소년은 치료에 잘 순응하였으나, 소아의 경우 통증 때문에 치료에 대한 순응도가 떨어졌으며<sup>54)</sup>, 흉터와 일시적인 또는 영구적인 저색소침착의 발생 위험이 있다. 소파술의 경우 불편감과 소량의 출혈 때문에 소아가 치료에 순응하기 어려울 수 있으며, 작고 움푹 파인 흉터가 발생할 가능성이 있다. 또한 아이의 공포심을 덜어줄 필요가 있어

치료에 상당한 시간이 소요될 수 있다. Cantharidin의 경우 일시적인 작열감, 통증, 홍반, 소양감이 흔한 부작용으로 보고되었으며<sup>55)</sup>, 흔치 않은 부작용으로는 염증 후 저색소침착, 흉터가 보고되었다. Podophyllotoxin의 경우 국소 홍반, 작열감, 소양감, 염증 등이 부작용으로 보고되었으며, 소아에서의 안전성과 유효성이 검증되지 않았다<sup>10)</sup>. 이처럼 서양 의학적 치료에 한계가 있으며, 그 부작용 때문에 다른 치료방법이 요구되고 있는 실정이다.

이러한 상황에서 전염성 연속종을 한의학적으로 치료하기 위하여 어떤 치료법이 실제로 임상에서 적용되고, 그 유효성이 어느 정도인지 알아보기 위하여 국내에서 시행된 연구를 찾아보았으나, 그 수가 많지 않았다. 따라서 이미 많은 연구가 시행된 중국의 임상 연구를 살펴보고 전염성 연속종의 치료를 위해 최근 사용되는 치료법에 대한 정보를 얻어, 그 결과를 실제 임상에 적용하기 위한 목적으로 고찰을 시행하였다. 비교적 최신의 임상 연구 동향을 알아보기 위하여 2000년 이후에 시행된 임상 연구를 대상으로 하여 중국 전자 데이터베이스인 CNKI를 검색하였으며, 최종적으로 전염성 연속종의 치료에 한약을 적용한 RCT, CCT, Case study를 포함한 27편의 문헌이 선정되었다.

총 27편의 문헌 중 한약 단독 내복 치료를 시행한 문헌은 7편, 한약 단독 외용 치료를 시행한 문헌은 14편, 한약 내복, 외용 병행 치료를 시행한 문헌은 5편, 한약 내복과 소파술 병행 치료를 시행한 문헌은 1편으로 나타났다.

한의학에서 전염성 연속종은 ‘鼠乳’, ‘水瘰子’의 분류에 속한다. 한의학 문헌 중 전염성 연속종에 대하여 최초로 기록한 문헌은 巢元方の <諸病源候論>으로, <諸病源候論·鼠乳候>에서 말하기를 “謂之者, 身面忽而生肉, 如鼠乳之狀, 謂之鼠乳也. 此亦是風邪搏于肌肉而變生也”라 하여, 이 질환이 外感風邪가 근육에 침입하여 머문 후 변형되어 생긴다고 제시하였다. 이러한 논의를 진전시켜 각 문헌에서 전염성 연속종의 병인병기를 4가지 분류로 제시하였는데 이를 정리하면 外感毒邪가 肌膚에 침입하여 腠理에 搏結하여 氣血失和, 熱毒互結, 氣滯血瘀를 일으킨 것<sup>18,20,22,24,26,29,31-34,36,38-40,44)</sup>, 脾虛中焦失運으로 後天生化之源이 부족하여 肌膚失養, 腠理不密하거나 痰濕內盛한 것<sup>18,20,22,23,29,32,34,36,40)</sup>, 憂怒로 肝을 傷하고, 肝虛血燥, 筋氣失榮하거나 肝火內動한 것<sup>20,22,31,36,38,39)</sup>, 肺氣不實하여 外邪에 대한 저항 능력이 떨어져 肌表에 발병한 것<sup>20)</sup>이다.

본 연구에서 전염성 연속종에 다빈도로 사용된 한약을 조사한 바에 따르면, 한약 내복 치료에 가장 많이 사용된 본초는 板藍根, 薏苡仁으로 총 7회 사용되었으며, 4회 이상 사용된 본초로는 香附子, 木賊, 茯苓, 紫草, 大青葉, 金銀花가 있었다. 한약 외용 치료에 가장 많이 사용된 본초는 板藍根으로 총 10회 사용되었으며, 5회 이상 사용된 본초로는 金銀花, 木賊, 香附子, 白鮮皮, 鴉膽子, 大青葉이 있었다.

가장 많이 사용된 본초인 板藍根은 性은 寒하고 味는 苦하며, 心과 胃經으로 歸經하는 본초로 清熱解毒, 涼血, 利咽하여 溫毒發斑, 丹毒, 癰腫 등에 사용되는 본초이며, 大青葉 역시 性은 寒하고 味는 苦하며, 心, 肺, 胃經으로 歸經하며 清熱解毒, 涼血消斑하여 發斑發疹, 丹毒, 癰腫 등에 사용되는 본초라 하였다<sup>56)</sup>. 이 두 본초는 清熱解毒, 涼血의 효능을 가지며, 金銀花 역시 비슷한 효능을 가진 본초로 外感毒邪가 肌膚에 침입하여 腠理에 搏結하여 氣血失和, 熱毒互結, 氣滯血瘀를 일으킨 것을 치료하기 위하여 清熱解毒하는 본초가 다용되었음을 알 수 있었다.

그 외에도 茯苓은 健脾滲濕하여 痰이 생성되지 못하게 하는 역할로, 香附子是 疏肝解鬱, 清肝火, 散鬱結하는 역할로 다용되었으며, 이는 앞서 제시한 전염성 연속종의 병인병기와 부합한다.

위와 같이 전염성 연속종을 치료하기 위하여 병인병기를 목표로 본초를 사용한 것과는 별개로, 본초 자체의 작용으로 전염성 연속종을 치료한 문헌들도 있었다. 그 예로 외용제로만 사용된 본초인 鴉膽子가 있는데, 鴉膽子가 사용된 문헌들 중 한 문헌<sup>19)</sup>을 제외한 나머지 문헌들<sup>25,28,40,42)</sup>에서는 鴉膽子가 전염성 연속종의 疣體 자체를 부식시키는 성질을 이용하였으며, 주위 피부의 부식을 막기 위하여 외용제 적용 수 분 후 외용제를 제거하는 방법을 사용하였다. 이처럼 중의학에서는 다양한 방법으로 전염성 연속종을 치료하려는 시도가 나타나고 있다.

본 연구는 전염성 연속종의 다양한 한약 치료 방법을 고찰하기 위하여 전염성 연속종과 관련된 RCT, CCT, Case study를 모두 선정하였다. 이를 통하여 전염성 연속종의 한약 치료에 대한 다양한 방법을 확인하였지만, 그 대상이 되는 논문의 질이 높지 않다는 한계를 가지게 되었다. 대표적으로 치료 효과를 판정하기 위하여 충유효율을 사용했는데, 각 논문별로 유효를 정하는 기준이 달라 논문 간의 충유효율 일치성에 대한 논란이 있을 수 있다. 또한 환자의 연령에 대하여

많은 연구들이 평균 ± 표준편차로 제시하는 데 비하여 본 연구의 대상이 된 문헌의 대다수가 연령의 최댓값, 최솟값만을 표기하거나, 구간을 나누어 연령의 빈도를 표기하는 방법을 사용하여 대상자 선정과정에서 나타날 수 있는 오류를 간과하고 있다. 또한 통계적 유의성에 대한 언급이 적어 치료 효과에 대한 유의성을 판단하기 어렵다. 마지막으로 부작용에 대한 언급 역시 대부분의 문헌에서 하고 있지 않았다.

하지만 이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 한국에서 그동안 많은 연구가 진행되지 않았던 전염성 연속종의 한약 치료에 대하여, 상대적으로 꾸준한 임상 연구를 통하여 진료 영역을 넓히고 있는 중의학의 전염성 연속종 치료를 정리함으로써 그 기반을 제시하였다는 데 의의가 있다. 바이러스 감염에 대한 치료는 특수 요법은 없고 대부분 대증요법으로 치료하게 된다. 하지만 감염성 질환이 발생하면 대부분 서양 의학적 치료에 의존하면서 한의학적 치료는 고려되지 않고 있으며, 이에 대한 한의학적 연구 자체가 미미한 실정<sup>57)</sup>에서 본 연구는 추후 전염성 연속종이라는 감염성 질환에 대한 한의학적 치료 영역을 확장하고 새로운 임상연구를 시행하는 데 있어서 도움을 줄 수 있을 것이라고 생각한다. 한방소아과 외래에 전염성 연속종을 호소하는 환자가 상당수 내원하고 있기 때문에, 향후 전염성 연속종에 대한 한의학적 임상 연구 및 한의학적 임상 가이드라인이 개발되고, 이를 통한 전염성 연속종의 한약 치료에 대한 효과와 안정성이 확립되는데 이 연구가 바탕이 되기를 기대한다.

## V. Conclusion

중국 국내 데이터베이스 검색 사이트인 CNKI (CAJ)에서 2000년 1월부터 2018년 8월까지 출판된 27편의 임상연구를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 27편의 연구의 출판연도는 2018년 1편, 2017년 1편, 2016년 1편, 2015년 1편, 2014년 1편, 2012년 4편, 2010년 1편, 2009년 2편, 2005년 3편, 2004년 2편, 2003년 3편, 2002년 2편, 2001년 5편이었으며, Randomized Controlled Trial (RCT)이 9편, Controlled Clinical Trial (CCT)이 2편, Case study가 16편이었다.

2. 치료 기간은 국소 마취제를 사용하여 10분 이내로 단기간 사용한 연구가 2편, 1주 이내로 사용한 연구가 6편, 1주-1개월 이내가 8편, 1개월 이상이 2편이었다. 환자의 상태에 따라 다른 치료 기간을 적용한 연구가 6편이었으며, 치료 기간을 제시하지 않은 경우도 2편 있었다.
3. 치료방법을 분석해보면, 한약 내복 치료를 시행한 연구가 7편, 한약 외용 치료를 시행한 연구가 14편, 한약 내복, 외용 병행 치료를 시행한 연구가 5편, 한약 내복과 소파술 병행 치료를 시행한 연구가 1편이었다.
4. 한약 내복 치료에 가장 많이 사용된 본초는 板藍根, 薏苡仁으로 총 7회 사용되었으며, 5회 이상 사용된 본초로는 香附子, 木賊, 茯苓, 紫草, 大青葉, 金銀花가 있었다.
5. 한약 외용 치료에 가장 많이 사용된 본초는 板藍根으로 총 10회 사용되었으며, 5회 이상 사용된 본초로는 金銀花, 木賊, 香附子, 白鮮皮, 鴉膽子, 大青葉이 있었다.

## References

1. Ahmed AM, Madkan VK, Mendoza N, Tyring SK, Lowy DR. Viral diseases. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2008:1991-3.
2. Lewis EJ, Lam M, Crutchfield CE. An update on molluscum contagiosum. *Cutis* 1997;60(1):29-34.
3. Dohil MA, Lin P, Lee J, Lucky AW, Paller AS, Eichenfield LF. The epidemiology of molluscum contagiosum in children. *J Am Acad Dermatol.* 2006;54(1):47-54.
4. Zhang Q, Davis JC, Lamborn IT, Freeman AF, Jing H, Favreau AJ, Matthews HF, Davis J, Turner ML, Uzel G, Holland SM, Su HC. Combined immunodeficiency associated with DOCK8 mutations. *N Engl J Med.* 2009;361(21):2046-55.
5. Berger EM, Orlow SJ, Patel RR, Schaffer JV. Experience with molluscum contagiosum and associated inflammatory reactions in a pediatric dermatology practice: the bump that rashes. *Arch Dermatol.* 2012;148(11):1257-64.
6. Brown J, Janniger CK, Schwartz RA, Silverberg NB. Childhood molluscum contagiosum. *Int J Dermatol.* 2006;45(2):93-9.
7. Basdag H, Rainer BM, Cohen BA. Molluscum contagiosum: to treat or not to treat? Experience with 170 children in an outpatient clinic setting in the northeastern United States. *Pediatr Dermatol.* 2015;32(3):353-7.
8. van der Wouden JC, van der Sande R, Kruithof EJ, Sollie A, van Suijlekom-Smit LW, Koning S. Interventions for cutaneous molluscum contagiosum. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;5:CD004767.
9. Coloe J, Morrell DS. Cantharidin use among pediatric dermatologists in the treatment of molluscum contagiosum. *Pediatr Dermatol.* 2009;26(4):405-8.
10. Syed TA, Lundin S, Ahmad M. Topical 0.3% and 0.5% podophyllotoxin cream for self-treatment of molluscum contagiosum in males. A placebo-controlled, double-blind study. *Dermatology.* 1994;189(1):65-8.
11. Liota E, Smith KJ, Buckley R, Menon P, Skelton H. Imiquimod therapy for molluscum contagiosum. *J Cutan Med Surg.* 2000;4(2):76-82.
12. Skinner RB. Treatment of molluscum contagiosum with imiquimod 5% cream. *J Am Acad Dermatol.* 2002;47(4 Suppl):S221-4.
13. Kim NS, Chun DK, Lee YS, Suh SL. Treatment of molluscum contagiosum with topical tretinoin therapy. *Korean J Dermatol.* 2001;39(6):666-70.
14. Hwang YS, Kim JH. A case report of molluscum contagiosum in an infant. *J Pediatr Korean Med.* 2006;20(2):93-100.
15. Kim SM, Ha KS, Ha SY, Kim HY, Song IS, Park SK, Chun SC. Three cases report of molluscum contagiosum children treated by Gwakhyangjeonggisangamibang. *J Pediatr Korean Med.* 2006;20(3):11-22.
16. Park SH, Lee JY, Kwon KR. Clinical report on treating molluscum contagiosum using Bee venom pharmacopuncture. *J Pharmacopuncture.* 2007;10(3):127-35.
17. Park SH, Kim TS, Hur YJ, Kwon KR. Clinical report on the treatment of 70 molluscum contagiosum cases using Sweet bee venom pharmacopuncture. *J Pharmacopuncture.* 2008;11(2):111-6.
18. Lu QY, Tian DD. Efficacy of Longzhu ointment on

- molluscum contagiosum in children. World J Integr Tradit West Med. 2018;13(7):1016-8.
19. Li YF, Liu QY, Wang JJ, Chi HY, Qu Y, Gao Y, Yao CH. Clinical observation on the treatment of molluscum contagiosum with external application of self-made wart removal tincture. Nei Mongol J Tradit Chin Med. 2017;10(19):107.
  20. Peng SY, He YC. Clinical observation on 58 cases of molluscum contagiosum treated with modified Niuqi Jieji decoction. Chin J Ethnomed Ethnopharm. 2016; 25(24):105-6.
  21. Ni JP, Qin Y, Yin SZ, Yu FH. Treatment of 60 cases of molluscum contagiosum with external application of purple-blue silver surface anesthetic solution. Pharmacol Clin Chin Mater Med. 2016;31(1):288-9.
  22. Wang XL, Zhang YY, Qiu SG. Clinical efficacy of Chinese medicine washing in treatment of molluscum contagiosum and in prevention of nosocomial infections. Chin J Nosocomiol. 2014;24(14):3594-6.
  23. Qin L, Wang XG, Lu YQ, Zhang P. Clinical observation on 100 cases of molluscum contagiosum treated by drying dampness and resolving phlegm. Hebei J Tradit Chin Med. 2012;35(1):37.
  24. Liu GR, Huang SX. Treatment of 49 cases of molluscum contagiosum with brewing wild chrysanthemum. Chin Naturopathy. 2005;13(3):45-6.
  25. Kong Y. Therapeutic effect of compound *Brucsa javanica* solution on molluscum contagiosum. Chin J Prim Med Pharm. 2004;11(11):1374.
  26. Shu YL, Wei WH, Sun GL. Analysis of 91 cases of molluscum contagiosum treated with wild chrysanthemum. J Pract Chin Intern Med. 2003;17(4):320.
  27. Miao YF. Clinical observation on the use of superficial anaesthesia solution in Chinese herbal medicine in the treatment of 60 cases of molluscum contagiosum. J Heze Med Coll. 2004;16(3):70.
  28. Jiang DM. Chinese medicine *Brucsa javanica* liquid for the treatment of molluscum contagiosum. Shanxi Med J. 2001;30(2):122.
  29. Qin L, Cui ZY, Sun SZ. Treatment of 76 cases of molluscum contagiosum in children with Erchen decoction. Jiangsu J Tradit Chin Med. 2012;44(5):39.
  30. Liu CH. Treatment of 56 cases of molluscum contagiosum with self-made Xiaoyu decoction. Chin Naturopathy. 2012;20(11):23.
  31. Sun ZA, Li XZ. Clinical research of nagging method with the soup to disappear warts treatment of molluscum contagiosum. Chin J Chin Med. 2012;27(164):129-30.
  32. Yan AL. Clinical observation on 79 cases of molluscum contagiosum by external washing with Chinese medicine. Chin Mod Med. 2010;17(8):63.
  33. Niu CZ. Treatment of 32 cases of facial molluscum contagiosum with traditional Chinese medicine. J Anhui Tradit Chin Med Coll. 2009;28(6):27.
  34. Pu HP. Treatment of 166 cases of molluscum contagiosum by self-made Xiaoyu prescription. Chin J Mod Drug Appl. 2009;3(7):135.
  35. Han LQ. Applying Chinese medicine for the treatment of molluscum contagiosum. Nei Mongol J Tradit Chin Med. 2005;(1):25-6.
  36. Sun GH, Fu LX, Liu CH. Treatment of 40 cases of molluscum contagiosum with Chinese herbal medicine and external washing. Chin Med Ind. 2005;(5):114.
  37. Cheng C, Feng XJ. Treatment of 729 cases of generalized molluscum contagiosum with traditional Chinese medicine. Mod J Integr Tradit Chin West Med. 2003; 12(5):520.
  38. Zhang XP, Han YS. Treatment of 200 cases of molluscum contagiosum with Langdusan. Xinjiang J Tradit Chin Med. 2003;(6):48.
  39. Wang X, Zhang YM. Treatment of 90 cases of molluscum contagiosum with Pingyou decoction. J Pract Chin Intern Med. 2002;18(1):23.
  40. Shi ZF, Niu CP, Cao C. Treatment of 90 cases of flat wart, molluscum contagiosum and condyloma acuminatum by self-made wart flat scrub. Acta Chin Med Pharm. 2002;30(4):38.
  41. Tong X. Discussion on the treatment of molluscum contagiosum with Wuling San He Yi Yi Ren decoction. Int J Tradit Chin Med. 2001;23(6):335.
  42. Zheng XL, Gao YF, Li SQ. Therapeutic effect of *Brucsa javanica* on molluscum contagiosum. J Ext Ther Tradit Chin Med. 2001;10(3):56.
  43. Ma H, Ma SC. Treatment of 52 cases of molluscum contagiosum with Jiedu Qingyu decoction. Chin Naturopathy. 2001;9(2):47-8.

44. Ji JQ. Treatment of 36 cases of molluscum contagiosum with Jiedu Xiaoyu decoction. *Henan Tradit Chin Med.* 2001;21(4):43-4.
45. Zhao Z. *Clinical dermatology.* 3rd ed. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Press. 2001:935.
46. Damon I, Murphy PM, Moss B. Broad spectrum chemokine antagonistic activity of a human poxvirus chemokine homolog. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1998;95(11):6403-7.
47. Senkevich TG, Moss B. Domain structure, intracellular trafficking, and beta2-microglobulin binding of a major histocompatibility complex class I homolog encoded by molluscum contagiosum virus. *Virology.* 1998;250(2):397-407.
48. Shisler JL, Senkevich TG, Berry MJ, Moss B. Ultraviolet-induced cell death blocked by a selenoprotein from a human dermatotropic poxvirus. *Science.* 1998;279(5347):102-5.
49. Chen X, Anstey AV, Bugert JJ. Molluscum contagiosum virus infection. *Lancet Infect Dis.* 2013;13(10):877-88.
50. Schornack MM, Siemsen DW, Bradley EA, Salomao DR, Lee HB. Ocular manifestations of molluscum contagiosum. *Clin Exp Optom.* 2006;89(6):390-3.
51. Braue A, Ross G, Varigos G, Kelly H. Epidemiology and impact of childhood molluscum contagiosum: a case series and critical review of the literature. *Pediatr Dermatol.* 2005;22(4):287-94.
52. Butala N, Siegfried E, Weissler A. Molluscum BOTE sign: a predictor of imminent resolution. *Pediatrics.* 2013;131(5):e1650-3.
53. Lee R, Schwartz RA. Pediatric molluscum contagiosum: reflections on the last challenging poxvirus infection, Part 1. *Cutis.* 2010;86(5):230-6.
54. Al-Mutairi N, Al-Doukhi A, Al-Farag S, Al-Haddad A. Comparative study on the efficacy, safety, and acceptability of imiquimod 5% cream versus cryotherapy for molluscum contagiosum in children. *Pediatr Dermatol.* 2010;27(4):388-94.
55. Silverberg NB, Sidbury R, Mancini AJ. Childhood molluscum contagiosum: experience with cantharidin therapy in 300 patients. *J Am Acad Dermatol.* 2000;43(3):503-7.
56. Kim IR, Kim HC, Kuk YB, Park SJ, Park YG, Park JH, Seo BI, Seo YB, Song HJ, Shin MK, Lee YJ, Lee YC, Lee JH, Lim GH, Jo SI, Jung JG, Joo US, Choi HY. *Bonchohak.* Seoul: Young Lim Publishing Co. 2010:246-7.
57. Kang MS, Chang GT. A literature study on Hand-Foot-Mouth disease. *J Pediatr Korean Med.* 2004;18(2):225-32.