

歸脾溫膽湯加味方の 틱장애 환아 20례에 대한 치료효과

강경하 · 박은정

원광대학교 한의과대학 소아과학교실

Abstract

A Case Report of Tic Disorder Children Treated by Kuibiondam-tang Gami

Kang Kyung Ha · Park Eun Jung

Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Wonkwang University

Objectives

The purpose of this study is to report 20 cases of tic disorder children who were treated by Kuibiondam-tang Gami.

Methods

We treated the tic disorder children with herbal medicine, Kuibiondam-tang Gami. Then we evaluated tic disorder by Yale Global Tic Severity Scale (YGTSS) and observed the progress of tic disorder.

Results

20 children (male 17, female 3 / transient tic disorder 6, chronic motor or vocal tic disorder 13, Tourette's disorder 1) were studied, the average age of children was 8.45 ± 2.08 years, the average duration of illness was 16.55 ± 13.63 month and the mean of treatment was 13.20 ± 9.29 week. After the treatment, mean of YGTSS was reduced 36.35 ± 9.84 to 9.35 ± 1.03 and total effective rate was 95%.

Conclusions

Kuibiondam-tang Gami is effective for reducing tic symptom and improving general conditions in children.

Key words : Transient tic disorder, Chronic motor or vocal tic disorder, Tourette's disorder, Kuibiondam-tang Gami

I. Introduction

틱이란 갑자기 빠르게 반복적으로 불규칙하게 움직이는 근육의 움직임이나 소리를 말하며, 미국정신의학회의 진단기준 (Diagnostic and Statistical Manual of Disorders-IV: 이하 DSM-IV)에서는 틱장애를 일과성 틱장애 (transient tic disorder: TTD), 만성 운동 또는 음성 틱장애 (chronic motor or vocal tic disorder: CTD), 뚜렛장애 (Tourette's disorder: TD), 기타 틱장애로 분류¹⁾한다.

일과성 틱장애는 보통 아동기나 조기 청소년기에 발병하며, 가장 빠른 경우는 2세라고 보고되어 있고, 운동틱은 평균 7세경에 시작하며 음성틱은 이보다 늦은 평균 11세경에 시작한다. 또한, 뚜렛장애의 평균 유발연령은 7세이며, 대부분이 14세 이전에 시작하는 특징²⁾이 있다.

틱장애와 유사한 한의학적 증후를 살펴보면 근육틱은 筋惕肉瞤, 瞤動, 目筋, 음성틱은 梅核氣, 呷吟, 乾咳에 해당한다고 볼 수 있으며, 원인으로는 七情, 血虛, 風痰, 肝風, 痰火 등이 있고, 脾虛肝旺형, 肝風內動형, 痰火擾心형, 肝腎陰虛형으로 변증 분류 할 수 있다³⁾. 脾失健運으로 인한 痰濁의 생성, 肝風의 動搖, 心の 氣血失調 등으로 인해 발생하므로, 脾, 肝, 心 등 장부의 기능실조가 틱장애의 발병에 영향⁴⁾을 미친다.

현재까지의 틱장애에 관한 국내 한의학 연구 동향을 살펴보면 틱장애 환자의 치험례^{4,7)}, 292례의 틱장애 아동의 증례분석⁸⁾ 및 인구학적, 임상적 특성과 한약치료효과 보고⁹⁾, Sensitive Imago 측정을 통한 틱장애 환자의 검사결과보고¹⁰⁾, 중의학적 연구동향¹¹⁻¹³⁾ 및 동의 보감을 중심으로 한 문헌고찰¹⁴⁾ 등이 있으나 단일 처방

에 의한 틱장애의 호전도 연구는 없었으며, 이에 저자는 소아 틱장애 환자 중 脾虛肝旺형으로 진단된 20례에 대하여 歸脾溫膽湯加味方을 투여하고, 예일 틱장애 평가 척도 (Yale Global Tic Severity Scale, 이하 YGTSS)¹⁵⁾의 치료 전후 비교를 통해 틱장애에 대한 한의학적 치료효과를 보고하는 바이다.

II. Materials and methods

1. 연구대상

2012년 3월 15일부터 2014년 2월 15일 사이에 OO대학교 한방병원에 틱장애를 주소로 내원한 초진 환자 중 만 5세부터 만 12세까지의 환자 총 20명을 대상으로 하여 연구를 진행하였다. 총 20명의 환자 중 여아 3명 남아 17명이었으며, DSM-IV 진단기준에 의거하여 일과성 틱장애로 진단받은 환자 6명, 만성 운동성 또는 음성 틱장애로 진단받은 환자 13명, 뚜렛장애로 진단받은 환자 1명을 대상으로 하였다. 일과성 틱장애 환자의 증상 발생 후부터 치료 개시 전까지의 유병 기간은 1개월에서 4개월이었으며, 만성 운동성 또는 음성 틱장애 환자의 유병 기간은 1년에서 4년이었고, 뚜렛장애 환자의 유병 기간은 2년이었다. 사춘 이내로 틱장애의 가족력이 있는 환자는 1명 이었다 (Table 6).

2. 연구방법

본 연구는 환자 보호자의 동의를 얻어 진행하였으며, 보호자가 1차적으로 평가한 YGTSS를 숙련된 임상

Table 1. Herbal Medicine Prescription : Kuibiondam-tang Gami (歸脾溫膽湯加味方)

Herbal Name	Pharmaceutical Name	Amount (g)	Herbal Name	Pharmaceutical Name	Amount (g)
釣鈎藤	Uncaria hirsuta Havil.	6	香附子	Cyperus rotundus	4
白僵蠶	Bombyx mori L.	5	黃芪	Astragalus mongholicus Bunge	4
葛根	Pueraria thunbergiana Benth.	4	甘草	Glycyrrhiza glabra L.	3
藿香	Teucrium veronicoides	4	南星	Arisaema amurense Maximowicz	3
陳皮	Citrus sunki Hort	4	木香	Aucklandia lappa Decne	3
桔梗	Platycodon grandiflorum	4	石菖蒲	Acorus gramineus Sol.	3
當歸	Angelica acutiloba Kitag.	4	柴胡	Bupleurum falcatum	3
半夏	Pinellia pedatisecta Schott	4	紅蔘(尾)	Panax ginseng	3
白茯苓	Poria cocos	4	竹茹	Bambusa tuldoidea Munro	3
白朮	Atractylodes Rhizoma Alba	4	枳實(炒)	Citrus aurantium	3
山楂	Crataegi Fructus	4	天麻	Gastrodia elata B.	3
酸棗仁(炒)	Zizyphus spinosa Hu	4	麥門冬	Liriope platyphylla	2
龍眼肉	Euphoria longan Steud.	4	防風	Ledebouriella divaricata Hiroe	2
薏苡仁	Coix lachryma-jobi L.	4	柏子仁	Thuja orientalis L.	2
芍藥(炒)	Paeonia lactiflora Pallas	4	遠志	Polygala tenuifolia Willd.	2

의의 검증을 통해 누락된 부분을 재평가 한 뒤, 치료 종료 후 후향적으로 YGTSS를 평가하여 틱장애의 치료율을 분석하였다. 20명의 환자 모두 歸脾溫膽湯加味方을 이용한 탕약치료를 4주에서 50주간 시행하였으며, 처방구성은 Table 1과 같다.

3. 치료율 분석

$[(\text{치료전 YGTSS 점수} - \text{치료후 YGTSS 점수}) / \text{치료전 YGTSS 점수}] \times 100$ 을 구하여

- (1) Obvious recovery: $\geq 90\%$
- (2) Moderate recovery: 60~89%
- (3) Mild recovery: 30~59%
- (4) Ineffective recovery: $< 30\%$

Total Effective Rate = obvious recovery + moderate recovery + mild recovery로 설정하여 각각의 케이스에 대한 치료율을 분석하였다.

4. 통계분석

본 연구의 통계적 분석에는 SPSS 22 for windows (IBM, Armonk, NY)를 사용하였고, 통계적 유의수준은 $p \text{ value} < 0.05$ 로 설정하였으며, 데이터 표시에는 평균 \pm 표준편차 또는 빈도 (%)를 사용하였다.

III. Result

1) 환자의 일반적인 특성

총 20명의 환자 중 남아 17명, 여아 3명이었고, 평균 연령은 8.45 ± 2.08 세로 최소 연령 5세부터 최대 연령 12세까지였다. 7세 이전의 환자는 8명, 8-10세는 8명, 12세 이상이 4명이었다 (Table 2). 틱장애 이환 기간은 평균 16.55 ± 13.63 개월이었고 최소 1개월부터 최대 4년까지였으며 본원 치료기간은 평균 13.20 ± 9.29 주, 최소 4주에서 최대 50주까지였다. 동반 질환은 알레르기성 비염 13명, 만성 부비동염 3명, 몽유병 1명, 야뇨증 1명, ADHD 1명 이었다 (Figure 1).

2) 치료율 분석

환자 각각의 YGTSS 점수 변화는 명백한 증상개선이 8례 (40%), 현저한 증상개선 6례 (20%), 유의한 증상개선 7례 (35%), 효과 없음이 1례 (5%)였다 (Table 3).

3) YGTSS 점수 변화

대응표본 t-검정 결과, 치료 전의 YGTSS와 치료 후의 YGTSS는 유의미한 차이를 보였으며 ($p < 0.05$), 치료 후에 감소한 것으로 나타났다 (Table 4).

Table 2. Ages of Children

Ages	≤ 7 years	8-10 years	11 years \leq
Patient (n)	8	8	4
Percent (%)	40%	40%	20%

Table 3. Effective Rate By YGTSS

	Obvious	Moderate	Mild	Ineffective
Number of Patients (n=20)	8	6	7	1
Percent (%)	40%	20%	35%	5%
Total Effective Rate (%)	95%			

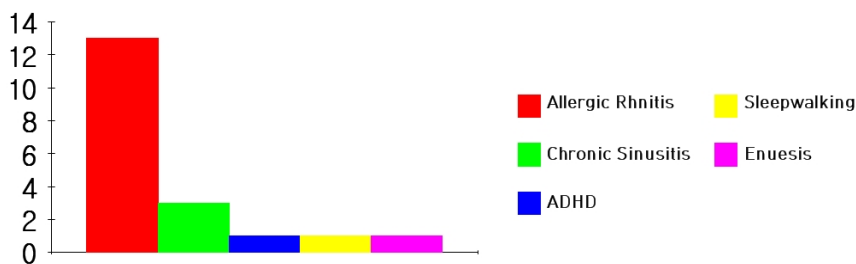


Figure 1. Prevalence of other disease

Table 4. Changes of YGTSS between Before Treatment and After Treatment

	Before Treatment	After Treatment	
mean of YGTSS	36.35 ± 9.84	9.35 ± 1.03	27.00 ± 10.145
			p<0.05

Table 5. Analysis of YGTSS Changes According to Duration of Treatment

Duration of Treatment	above 12 week		below 10 week	
	Before Treatment	After Treatment	Before Treatment	After Treatment
mean of YGTSS	35.2 ± 9.25	9.7 ± 9.33	23.67 ± 5.15	9.0 ± 9.86
	25.55 ± 13.72		14.67 ± 7.22	
	p<0.01		p<0.01	

Table 6. General Characteristics of Patients and Changes of YGTSS

	Sex	Age	onset	Other Disorder	Duration of Treatment	YGTSS	
						Before Treatment	After Treatment
Transient Tic Disorder	M	11	6 mA	Allergic Rhinitis	8 week	25	13
	M	9	1 mA	Allergic Rhinitis, Chronic Sinusitis	10 week	24	9
	F	7	3 mA	-	20 week	25	3
	F	7	5 mA	-	12 week	28	19
	M	7	3 mA	Enuesis, Allergic Rhinitis	8 week	23	0
	F	6	1 mA	Allergic Rhinitis	4 week	14	0
Chronic motor or vocal tic disorder	M	9	3 yA	-	20 week	33	13
	M	8	1 yA	Allergic Rhinitis	18 week	50	0
	M	9	4 yA	-	14 week	44	21
	M	5	1 yA	Allergic Rhinitis, Chronic Sinusitis	6 week	30	12
	M	12	3 yA	Allergic Rhinitis	14 week	43	23
	M	7	1 yA	Allergic Rhinitis	16 week	29	12
	M	9	2 yA	Allergic Rhinitis, Sleepwalking	44 week	32	0
	M	8	1 yA	Allergic Rhinitis	8 week	24	0
	M	6	1 yA	-	6 week	17	0
	M	12	1 yA	Allergic Rhinitis, Chronic Sinusitis	4 week	27	17
	M	10	3 yA	Allergic Rhinitis	4 week	25	11
Tourette's disorder	M	12	2 yA	Allergic Rhinitis	20 week	44	0
	M	7	1 yA	-	20 week	25	0
	M	8	2 yA	Allergic Rhinitis, ADHD	8 week	28	28

Table 7. Proposed Revision for DSM-5 Tourette's Disorder

- A. Both multiple motor tics and one or more vocal tics have been present at some time during the illness, although not necessarily concurrently (a tic is a sudden, rapid, recurrent, non-rhythmic motor movement or vocalization)
- B. The tics may wax and wane in frequency, but have persisted for more than 1 year since first tic onset
- C. The onset is before age 18 years
- D. The disturbance is not due to the direct physiological effects of a substance (e.g., cocaine) or a general medical condition (e.g., stroke, Huntington's disease, postviral encephalitis)

또한, 치료기간에 따른 YGTSS 변화를 알아보기 위해 치료기간이 10주 이하인 군 10명과 12주 이상인 군 10명의 YGTSS 차이를 비교해보았다. 치료기간이 10주 이하인 군의 치료 전 YGTSS는 35.2 ± 9.25였으며 치료 후 9.7 ± 9.33로 감소되었고, 치료기간이 12주 이상인 군의 치료 전 YGTSS는 23.67 ± 5.15였으며 치료 후 9.0 ± 9.86로 감소되었다. 두 군의 치료 전과 치료 후 YGTSS 차이는 각각 25.55 ± 13.72, 14.67 ± 7.22로 치

료기간이 길수록 YGTSS는 유의하게 감소하는 것으로 파악되었다 (Table 5).

IV. Discussion

2013년 5월에 발표된 DSM-5에서는 일과성 틱장애의 명칭을 'Transient Tic Disorder'에서 'Provisional Tic

Table 8. Proposed Revision for DSM-5 Chronic Motor or Vocal Tic Disorder

A. Single or multiple motor or vocal tics have been present during the illness, but not both motor and vocal (a tic is a sudden, rapid, recurrent, non-rhythmic, motor movement or vocalization)

B. The tics may wax and wane in frequency, but have persisted for more than 1 year since first tic onset

C. The onset is before age 18 years

D. The disturbance is not due to the direct physiological effects of a substance (e.g., cocaine) or another medical condition (e.g., Huntington's disease or postviral encephalitis)

E. Criteria have never been met for Tourette's disorder

Specify:

Motor tics only

Vocal tics only

Table 9. Proposed Revision for DSM-5 Provisional Tic Disorder

A. Single or multiple motor tics and/or vocal tics (a tic is a sudden, rapid, recurrent, non-rhythmic motor movement or vocalization)

B. The tics have been present for less than 1 year since first tic onset

C. The onset is before age 18 years

D. The disturbance is not due to the direct physiological effects of a substance (e.g., cocaine) or a general medical condition (e.g., stroke, Huntington's disease, or postviral encephalitis)

E. Criteria have never been met for Tourette's disorder or chronic motor or vocal tic disorder

Disorder'로 변경하였고, 만성 운동 또는 음성 틱장애를 운동만 있는 틱장애, 음성만 있는 틱장애로 구체적인 명시를 하였고, 뚜렛증후군의 진단 기준에서 틱증상이 없는 기간이 3개월을 넘어서는 안 된다는 기존 DSM-IV의 조항은 삭제되었다⁶⁾ (Table 7, 8, 9).

외국 연구에서 틱장애의 유병률은 지역에 따라 6-12% 정도로 보고되고 있으며, 뚜렛장애는 0.3-1%로 보고되고 있으나, 국내에서의 신빙성있는 역학연구 자료는 아직 없다. 틱장애는 대개 학습이 처음 이루어지는 시기인 5-7세 경에 호발하며, 원인으로는 심리적 요인과 기질적 요인 두 가지 모두 관여한다고 보고 있으나 근본적인 원인에 대해서는 아직 밝혀지지 않았다⁷⁾. 최근 연구에서는 대뇌피질-선조체-시상-피질 회로의 신경회로 이상에 의한 뇌의 병리적 기전에 의해 발생한다는 의견이 제시된 바 있다⁸⁾.

틱장애는 전형적으로는 눈 깜박임 등의 주로 얼굴 부위에 나타나는 단순 운동 틱으로 시작하여 복합 운동 틱으로 진행하며, 음성 틱은 운동 틱이 나타난 이후에 동반되는 경우가 많다⁹⁾. 일과성 틱장애의 경우 1년 이내에 자연 관해되는 경우가 많으나, 1년 이상 근육 틱과 음성 틱이 만성적으로 나타나는 경우에는 뚜렛증후군으로 진행할 수 있어 치료받지 않는 경우 거의 일생동안 증상이 지속될 수도 있다. 또한, 최근의 국내 역학조사에 따르면 만성 틱장애의 경우 주의력 결핍 과잉 행동장애나 강박장애, 특정 공포증 등의 다른 신경정신과적 질환과의 공존 빈도가 더 높았고¹⁰⁾, 이런

신경정신과적 질환이 공존하는 경우 틱증상이 성인기 까지도 지속될 확률이 더 높아지는 것으로 알려졌다²⁰⁾. 뚜렛증후군을 포함한 만성 틱장애는 지속적으로 완화와 악화를 반복하는데, 이환된 소아청소년의 학습 및 교우관계에 부정적 영향을 끼칠 수 있으며²¹⁾, 증상 지속기간이 길수록 사회적 능력이 저하되고, 우울, 강박, 공격성 등의 정서행동상의 문제가 높아지는 것으로 보고되어²²⁾ 증상 발생 초기에 적절한 치료를 하는 것이 필요하다. 그러나 틱장애에서 항정신성 약물의 사용은 다른 소아 신경정신과 질환에 비하여 치료 효과가 우수하지 않고 진정감, 추체외로 부작용 등으로 인하여 환자의 치료 순응도가 낮은 편²³⁾이라 증상이 심하지 않은 경우에는 경과 관찰을 하거나 비약물 치료요법을 시행하게 된다. 비약물 치료 요법에는 인지행동치료, 심리교육과 집단치료 등이 있다¹⁹⁾.

틱장애는 한의학적으로 癲癎, 筋惕肉瞤, 瞤動, 瘕病, 目筋, 梅核氣, 呻吟, 乾咳, 天籟鳴에 해당되며, 원인으로는 七情, 血虛, 風痰, 肝風, 痰火 등이 있고, 脾虛肝旺형, 肝風內動형, 痰火擾心형, 肝腎陰虛형으로 변증 분류 할 수 있다. 한의학에서 틱장애의 발생은 脾의 運化와 升清機能과 肝의 肝主筋, 肝主風, 肝主疏泄機能외에도 心の 心藏神, 心主血脈機能과 밀접한 관련이 있어³⁾, 脾, 肝, 心 등 臟腑機能失調로 인해 발병하게 된다. 특히, 소아는 脾常不足하고 肝常有餘하므로, 임상적으로 소아 틱장애는 脾失健運하여 痰濁이 생성되거나, 內외의 병인에 의해 肝風이 動搖하여 발생하

는²⁴⁾ 脾虛肝旺형이 많다.

따라서 본 증례에서는 소아 틱장애 환자 중 脾虛肝旺형으로 진단된 20례에 대하여 歸脾溫膽湯加味方을 활용하였다. 歸脾溫膽湯加味方은 心脾氣虛와 心膽虛怯증을 치료하는 歸脾溫膽湯에 風痰을 치료하는 膽星湯을 加味한 처방이다. 歸脾溫膽湯은 當歸, 龍眼肉, 酸棗仁, 遠志, 人蔘, 黃芪, 白朮, 白茯苓, 木香, 甘草, 生薑, 大棗로 구성된 歸脾湯과 半夏, 陳皮, 枳實, 竹茹, 白茯苓, 甘草로 구성된 溫膽湯의 合方으로 心膽虛怯증을 치료하는 대표적인 처방이며, 항스트레스, 항우울증 작용에 대한 실험적 연구^{25,26)} 등이 보고된 바 있다. 膽星湯은 半夏, 鈞鈞藤, 白僵蠶, 南星, 天麻, 防風, 陳皮, 白附子²⁷⁾로 구성되어 있으며, 이 중 淸熱平肝, 熄風止痙하는 鈞鈞藤과 白僵蠶은 驚癇抽搐에 응용할 수 있어²⁸⁾, 틱장애 치료에 다 빈도로 사용되는 약물^{29,30)}이며, 南星은 燥濕化痰, 祛風止痙하고 天麻는 熄風止痙, 平肝潛陽하며 防風은 祛風勝濕하는 효능이 있다. 여기에 疏肝解鬱하는 柴胡와 豁痰開竅하는 石菖蒲, 補脾胃하는 葛根, 薏苡仁, 燥濕健脾하는 藿香, 消導지제인 山楂²⁸⁾를 가미하였다. 또한 알레르기성 비염, 만성 부비동염을 동반하고 있는 환자의 경우, 蒲公英, 魚腥草, 榆根白皮, 天花粉, 川椒, 辛夷花, 蒼耳子 등의 약재를 加味하여 증상을 치료하였다.

총 20명의 환자 중 남아 17명, 여아 3명으로 남아의 비율 (85%)이 여아의 비율 (15%)보다 더 높았으며 평균 연령은 8.45 ± 0.85 세였다. 틱장애의 이환 기간은 평균 16.55 ± 13.63 개월이었고, 본원 치료기간은 평균 13.20 ± 9.29 주였다. 동반 질환으로는 알레르기성 비염의 비율이 65%로 제일 높았으며 만성 부비동염과 비염을 동시에 가지고 있는 경우는 15%였으며, 몽유병과 야뇨증, ADHD를 동반한 경우가 각각 1례씩 있었다. 이 중 ADHD를 동반한 뚜렛장애 환자의 경우 ADHD 치료목적으로 methylphenidate를 복용하던 중 짜증과 주의산만, 발기, 틱증상 악화 등의 부작용이 발생하여 본원 치료를 받게 되었으나 4주간의 치료 기간 동안 호전반응을 보이지 못한 상태에서 중도에 치료를 중단하여 이후 경과 관찰이 이루어지지 못한 것이 아쉬운 점이다.

치료 전후의 YGTSS를 비교해 보았을 때 치료 전과 치료 후의 YGTSS 차이는 27.00 ± 10.145 로 歸脾溫膽湯加味方은 틱증상의 완화에 있어 유의한 역할을 하는 것으로 판명되었다. 또한, 12주 이상 치료를 한 군과 10주 이하의 치료를 한 군으로 각각 나누어 결과를 살

펴보았을 때, 두 군 모두 YGTSS가 유의하게 감소하는 결과를 보였으나 12주 이상 치료를 한 군의 YGTSS 감소폭이 더 컸던 점으로 미루어 보아 만성적인 경과를 보이는 틱장애의 경우 지속적인 한방치료가 증상의 개선에 도움이 된다는 결론을 내릴 수 있다. 특히 본 연구에서는 한약투여로 인한 부작용이 한 레도 보고되지 않았다는 점으로 보아, 항정신성 약물 사용 시 나타날 수 있는 부작용 없이 틱증상의 개선을 기대할 수 있다는 점에서 한의학적 치료에 의의가 있다.

비록 본 연구의 증례 수가 적고 대조군이 설정되지 않은 점, 각각의 치료기간이 상이한 점 등이 아쉬움으로 남으나 단일 처방을 사용하여 증상의 호전을 보였다는 점에서 향후 효과적인 한의학적 틱장애 치료에 활용될 수 있기를 기대해 본다.

V. Conclusion

상기 증례에서 저자는 OO대학교 한방병원 소아과에 내원한 일과성 틱장애, 만성 운동성 또는 음성 틱장애, 뚜렛증후군 환자 20례에 대하여 歸脾溫膽湯加味方을 투여하여 틱증상의 소실 및 제반 증상의 완화 측면에서 유의한 결과를 얻어 이를 보고하는 바이다.

VI. Acknowledgement

이 논문은 2013학년도 원광대학교의 교비 지원에 의해서 수행됨.

References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4rd ed). Washington DC: American Psychiatric Association.
2. Son JW. Etiology of tic disorder and Tourette's disorder. *Chungbuk Med J.* 2004;1(14):10-9.
3. Sim M, Lee JH, Kim TH, Lyu YS, Kang HW. A study on oriental-medical understanding of tic disorders. *J Orient Neuropsychiatry.* 2007;18(2):119-46.
4. Lee SH, Chang GT, Kim JH. A case of tic disorder.

- J Pediatr Korean Med. 2001;15(2):111-9.
5. Jung HC, Sung WY, Lee SH, Son JH, Han SH. A clinical report of a patient with Tourett's disorder. J Oriental Neuropsychiatry. 2003;14(2):213-8.
 6. Yoon JY, Kim YH. A clinical study of tic disorder child with insomnia. J Pediatr Korean Med. 2004;18(2):251-61.
 7. Song HJ, Han JK, Kim YH. A case study on tic-disorder treated by oriental medicine and play therapy. J Pediatr Korean Med. 2006;20(2):115-28.
 8. Chun YH, Kim WI, Kim BK. Clinical analysis of 292 cases of tic disorder in oriental medicine clinic. J Orient Neuropsychiatry. 2009;20(1):119-46.
 9. Wei YM, Lee GE, Jung S, Park BY, Park BR, Lyu YS, Kang HW. The effect of herbal medicine and clinical, demographic characteristic for tic disorder children. J Orient Neuropsychiatry. 2012;23(4):69-94.
 10. Kim MJ, Kim DG, Lee JY. Report of Sensitiv Imago™ test results in tic disorder children. J Pediatr Korean Med. 2014;28(3):85-101.
 11. Shin JA, Kim LH, Jang IS, Kim JY. The treatment of tic disorder in traditional chinese medicine. J Pediatr Korean Med. 2003;17(1):141-55.
 12. Kang MS, Cho YH, Kim LH. Herbal medicine treatment of tic disorders in traditional chinese medicine : a review study. J Orient Neuropsychiatry. 2007;18(2):141-9.
 13. Kang MS, Kim LH. Acupuncture treatment of tic disorders in traditional chinese medicine. J Korean Acupunct Moxibustion Soc. 2008;25(2):179-87.
 14. Sim M, Lee JH, Kim TH, Lyu YS, Kang HW. A study on oriental-medical understanding of tic disorders. J Oriental Neuropsychiatry. 2007;18(2):119-46.
 15. Leukman JF, Riddle MA, Hardin MT. The yale global tic severity scale; initial testing of a clinician-rated scale of tic severity. J Am Acad child Psychiatry. 1984;23:556-73.
 16. Plessen, Kerstin J. Tic disorders and Tourette's syndrome. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2013;22(1):55-60.
 17. Hong CE. Textbook of pediatrics, 9th ed. Seoul: Korea Textbook Publishing Co. 2007;60-1.
 18. Lim MH, Lee YL, Kim BN. Non-psychopharmacologic therapy of tic or Tourette's Disorder. J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry. 2014;25(2):53-64.
 19. Kim YY. The prevalence, psychopathology, temperament in korean population of school children and adolescent with tic disorders. SNU College of Medicine Dept Psychiatry. 2009.
 20. Cho SC. Psychiatric disorders in adolescence. J Korean Med Assoc. 2008;51(2):176-86.
 21. Jung YW, Park TW. Environmental risk factors in tic disorders. J Kor Acad Child Adolesc Psychiatry. 2010; 21(3):133-40.
 22. Jung SJ, Jung HY, Hwang JM. The clinical features of three sub-diagnosed groups of tic disorders and factors related with illness severity. Korea J Child Adolesc Psychiatry. 2001;12(1):115-24.
 23. Verdellen C, van de Griendt J, Hartmann A, Murphy T: ESSTS Guidelines Group. European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders, Part III: behavioural and psychosocial interventions. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2011;20:197-207.
 24. Ma R, Hu SY, Tian T, Wei XW, Xiang XX, Ding Y, Wang XF, Chen YY. Xifeng zhidong tablet and the placebo control treatment of tic disorder children patients of internal disturbance of gan-wind with phlegm syndrome: a clinical study. Chin J Integr Tradit Western Med. 2014;34(4):426-30.
 25. Cha YJ, Kim JW, Whang WW, Kim HT, Kwak SY, Kim MJ. The effect of Guibiondamtang in an animal model of depression using chronic mild stress. J Orient Neuropsychiatry. 2001;12(2):53-68.
 26. Cho CH, Kim JW, Whang WW, Sung HJ, Kim HT, Kwak SY. An experimental study on the effects of Guibiondamtang on animal model of depression using chronic mild stress. Korean Soc Stress Med. 2000;8(1):9-16
 27. Kim KB, Kim DG, Kim YH, Kim JH, Min SY, Park EJ. Pediatrics of Korean Medicine. Yisungdang. 2010:518.
 28. Shin MK. Clinical traditional herbalogy. Seoul: Yeong Lim's publisher. 2002:625, 619, 618, 628, 326, 354, 604, 341, 654, 590, 585.
 29. Kang MS, Cho YH, Kim LH. Herbal medicine treatment of tic disorder in traditional chinese medicine: a review study. J Orient Neuropsychiatry. 2008;19(2):141-9.
 30. Lee IS, Han JK. Traditional chinese medicine in treatment of tic disorder. Dept Pediatr College Korean Med DaeJeon Univ. 2013;22(1):91-104.