

Case Report / 증례

가미형개연교탕으로 치료한 부비동염 치험 1례

홍지희 · 김경한 · 안재현 · 정현아
대전대학교 한의과대학 한방안이비인후피부과교실

A case of Sinusitis Patient Improved by Kami-Hyunggyeyungyotang

Jee-Hee Hong · Kyung-Han Kim · Jae-Hyun An · Hyun-A Jung

Dept. of Oriental Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology, Collegy of Oriental Medicine, Daejeon University

Abstract

Objectives : The purpose of this study is to evaluate the effect of oriental medical treatment on a sinusitis patient

Methods : We treated a 56-years old man patient with sinusitis. His symptoms are Ozena, Postnasal drip, Cough, sputum, nasal obstruction, rhinorrhea and Headache. The patient was treated with herb-med(Kami-Hyunggyeyungyotang, 加味荊芥連翹湯), acupuncture, aroma oil therapy. During about a month, the patient was treated only with oriental medical treatment and without any of western medicine including antibiotics. We confirmed the progress of treatment with subjective symptoms, physical examination and radiographic inspection(PNS image).

Results & Conclusions : After one month, Combined application of the oriental treatment including Kami-Hyunggyeyungyotang showed remarkable effects on subjective symptoms, physical examination and radiographic inspection(PNS image). This study show that Kami-Hyunggyeyungyotang effects on sinusitis.

Key words : Sinusitis; Kami-Hyunggyeyungyotang

I. 서 론

부비동염은 부비동 점막에 발생한 염증성 반응을 지칭하는 것으로 이비인후과 영역에서 흔히 접하는 질환으로 콧물, 코막힘, 후각장애, 두통, 발열 등의 증상을 나타내며 대개 급성과 만성으로 나뉜다¹⁾. 최근 각종 환경오염 등으로 인한 호흡기 질환이 증가함에 따라 급성 및 만성 부비동염의 발병률 또한 점차 증가 추세에 있으며, 미국에서는 해마다 약 3500만명이 적어도 한번은 급·만성 부비동염을 경험한다고 추정한다²⁾. 부비동 질환은 흔히 급성 비염 때에 함께 침범되며, 혹은 만성으로 이행되거나 독립된 모양으로 일어난다. 부비동 중 가장 침범이 잘 되는 곳이 상악동이고, 다음으로 사골동, 전두동, 접형골동 의 순서이며³⁾, 부비동염의 진단은 환자의 병력청취, 전비경 및 비내시경을 통한 이학적 검사, X-선 소견에 의존하는 것이 보편적인 추세이며, CT와 MRI를 통해 보다 정확히 진단할 수 있다^{1,4)}.

한의학적으로 부비동염은 鼻孔에서 끈끈한 鼻涕가 샘에서 물이 흐르듯 지속적으로 흘러내리는 모양을 보고 鼻淵 또는 腦漏라고 명명했으며¹⁾, 《素問·氣厥論》에 “痰熱이 腦에 轉移 되면 辛頰鼻淵하여 濁流不止 한다.”고 하여, 그 기전이 최초로 언급되었다⁵⁾. 치료에 있어서 實證에는 肺經風熱, 肝膽濕熱, 脾胃濕熱로, 虛症에는 肺氣虛弱, 腎陰虧損으로 변증하여¹⁾ 많은 치료약물이 處方되고 있으며, 지금까지 다수의 處方들을 응용해 임상적인 효능을 규명하는 논문들이 발표되었다^{6,7)}.

荊芥蓮翹湯은 明代 龔廷賢의 《萬病回春》⁸⁾에 처음 수록되어 風熱이 上發하여 頭上諸症을 야기시킨 것을 다스리는 대표적인 方劑로 각종 이비인후질환에

많이 활용되었으며⁹⁾, 알레르기 비염 중 感受風熱型의 증상에 사용할 수 있는 處方이다.

이에 저자는 荊芥蓮翹湯을 투여하여 항생제 치료 없이 단독 한방치료만으로 45일 만에 부비동염의 주관적 증상 및 X-ray영상에서 유의성 있는 치료 결과를 얻었기에 이에 보고 하는 바이다.

II. 증 례

1. 성명 : 유 O O

2. 성별/나이 : M / 56

3. 주소증

1) 후각장애, 취비증 (코에서 고름냄새가 남)

2) 후비루

3) 콧물 (점조하고 누런 콧물)

4) 코막힘

5) 기침

6) 가래 (끈끈하고 누런 가래)

7) 두통 (두정부 평한 두통)

4. 발병일 : 2014.12.18일 경

5. 과거력 : 만성 비염

6. 가족력 : Non-specific

7. 현병력

현 56세 보통체격 남자 환자로 평소 성격은 원만하였으며 평소 1갑/일 흡연, 1병/회 5회/주 음주, 5잔/일 커피 기호식 해음.

Corresponding author : HyunA Jung, Dept. of Oriental Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology, Dunsan Korean Medicine Hospital of Daejeon University, Daedeok Blvd 176-75, Seogu, Daejeon Metropolitan City, 302-122, South Korea

(Tel : 042-470-9133, E-mail : aqua3739@dju.kr)

• Recieved 2015/4/2 • Revised 2015/4/29 • Accepted 2015/5/6

상기 환자 본래 만성 비염으로 후비루, 코막힘 증상 있었으나 별무 치료 하던 중 2014.12.18일 경 후각 장애 동반하여 증상 악화되어 적극적인 한방치료 위하여 2014.12. 26일 본원에 내원하여 입원하였다.

8. 전신상태

식사) 코에서 나는 악취로 인해 식욕 저하
(3회/일, 1/2공기/회)

소화) 양호

대변) 1회/일 (양호)

소변) 5~6회 (양호)

수면) 누웠을 때 특히 코에서 악취가 심해 입면이 힘들.

9. 임상검사

1) Lab

2014.12.27일 혈액 검사상 /CBC/ LDH 132IU/L ↓
HDL-Cholesterol 30.8mg/dl ↓ GLUCOSE(FBS) 107
mg/dl ↑ /LFT/ ESR 18mm/hr ↑ MCV 96.1fl ↑
Fibrinogen 1008mg/dl ↑ /U/A/ WNL 로 나왔다.

2) X-ray

2014.12.26일 PNS Water's and Caldwell View
검사상 Total haziness at right maxillary sinus. ;
Right maxillary sinusitis. 로 나왔다.

10. 치료기간

2014.12.26일부터 2015.01.08일 까지 14일 동안
입원치료 하였으며, 이후 2015.02.02일까지 본원 외
래 진료 받으심.

11. 치료방법

1) 한약 치료

加味荊芥連翹湯을 1일 2첩 3회 (1회 120cc)로 복용

하였다(Table 1).

총처방횟수: 90첩, 135팩

총처방기간: 2014.12.26~2015.02.08일 까지 총 45일

2) 침 치료

巨膠, 上星, 印堂, 上迎香, 迎香, 攢竹, 陽白, 太陽,
風池, 手三里, 合谷, 列缺, 少澤, 內庭穴에 刺針하고
留鍼 시간은 20分으로 하였다.

치료에 사용된 침은 직경 0.25mm 길이 30mm인 동방
침구제작소에서 제작된 stainless steel 毫鍼 을 사용
하였다.

3) 아로마 향기 치료

60cc 생리식염수에 Eucalyptus, Tea Tree,
Peppermint pure essential oil 을 각각 1 방울씩 떨어뜨린
용액으로 양쪽 각각 10분씩 아로마 향기 치료를 하였다.

12. 치료 효과의 평가

1) 환자의 증상을 각각 severe, moderate, mild,
intermittent, no symptom 으로 구분하여 자가
정도를 평가하였다.

2) X-ray (단순방사선사진) 촬영을 통하여 부비동 패
색과 점막의 비후를 판독하였다.

13. 환자동의서작성

본 연구는 환자에게 진료정보 수집 활용에 관해 충
분히 설명하고 동의를 얻은 후 진행하였다.

14. 치료경과 (Table 2, Fig. 1)

1) 2014년 12월 26일

코에서 나는 악취가 하루 정일 극심하여 하수구 또는
변기에 코를 대고 있는 느낌이라고 호소함. 식욕도
저하되고 간혹 오심증상이 있으며 신경이 예민해져

잠을 잘 못잔다고 함.

후비루가 심하여 인후부에 뭐가 걸린 듯한 불편감과 함께 마른 기침과 점조한 황색 가래를 동반함.

코막힘이 있고 콧물은 누르고 끈끈함.

간헐적으로 두정부에 모자를 쓰고 누르는 듯한 두통이 있고 두중감을 느낌.

2) 2014년 12월 30일

코에서 나는 악취는 여전히 심함.

후비루가 30%정도 호전되었고 기침과 가래도 조금 덜함. 가래는 여전히 점조하고 황색임.

코막힘이 호전되었고, 콧물은 아직 누르고 끈끈함.

3) 2015년 01월 02일

코에서 나는 악취가 30%정도 호전됨. 악취 정도가 약해지고 하루 쥘일 나지는 않는다고 함.

코막힘이 많이 호전되었으며, 콧물의 양도 줄어들음. 콧물의 점도가 덜해지고 색도 옅어짐.

간헐적으로 두정부 두통이 있고 두중감은 별로 없다고 함.

4) 2015년 01월 05일

코에서 나는 악취가 호전됨. 머리를 앞으로 숙이거나 뒤로 젖혔을 때 악화됨. 식사 양호해지고 오심 증상 사라짐.

후비루 증상과 가래가 약간 남아 있음.

코막힘이 거의 없고, 수양성 콧물이 아침 기상 직후에 다소 있음.

5) 2015년 01월 08일

코에서 나는 악취가 절반이상 호전됨. 식사 및 수면 양호해짐.

후비루 증상이 간헐적으로 있고 기침과 가래는 없음.

코막힘과 콧물이 없음. 두통과 두중감이 호전됨.

6) 2015년 01월 19일

코에서 나는 악취 없음.

후비루 없음.

콧물과 코막힘 없음. 두통 없음.

7) 2015년 02월 02일

코에서 나는 악취 없음.

후비루 없음.

콧물과 코막힘 없음. 두통 없음.

Table 1. The Amount and Composition of Kami-Hyunggyeyungotang

Herbal Name	Scientific Name	Amount (g)
薏苡仁	Coicis Semen	4
蒲公英	Taraxaci Herba	8
金銀花	Lonicerae Flos	10
黃芪	Astragali Radix	6
白朮	Atractylodis macrocephalae Rhizoma	4
蒼耳子	Xanthii Fructus	6
荊芥	Schizonepetae Herba	10
連翹	Forsythiae Fructus	10
防風	Ledebouriellae Radix	4
當歸	Angelicae gigantis Radix	4
川芎	Cnidii Rhizoma	4
白芍藥	Paeoniae Radix Alba	4
柴胡	Bupleuri Radix	6
枳殼	Aurantii Fructus	4
黃芩	Scutellariae Radix	4
梔子	Gardeniae Fructus	2
白芷	Angelicae dahuricae Radix	2
桔梗	Platycodi Radix	2
蒼朮	Atractylodis Rhizoma	4
羌活	Notopterygii Rhizoma	4
獨活	Angelicae pubescentis Radix	4
升麻	Cimicifugae Rhizoma	4
葛根	Puerariae Radix	4
辛夷花	Magnoliae Flos	6
天花粉	Trichosanthis Radix	4
陳皮	Citri Pericarpium	2
甘草	Glycyrrhizae Radix	2
川椒	Zanthoxyli Fructus	2
麻黃	Ephedrae Herba	2
總量		132




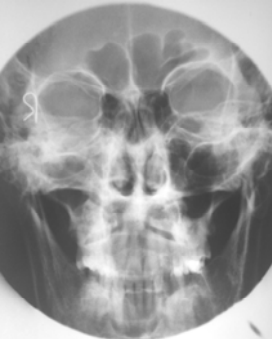
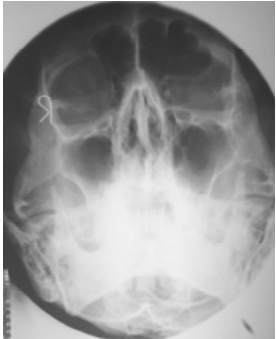



Date	Water's View	Caldwell View	Image Interpretation
2014. 12.26			Total haziness at right maxillary sinus. ;Right maxillary sinusitis.
2015.01.05			Total haziness at right maxillary sinus. ;Right maxillary sinusitis. Slight improvement since 2014.12.26.
2015.01.19			Considerably improvement of right maxillary sinusitis since 2015.01.05.
2015.02.02			More considerably improvement of right maxillary sinusitis since 2015.01.19. ;Nearly normal limit PNS.

Fig. 1. PNS Water's and Caldwell view

Table 2. The Change of Symptoms

	Ozena	Postnasal drip	Cough	Sputum	Nasal Obstruction	Rhinorrhea	Headache
2014.12.26	+++	+++	+	+	++	++	+/-
12.30	+++	++	+	+	+	++	+/-
2015.01.02	++	++	+/-	+	+/-	+	+/-
01.05	+	+	-	+/-	-	+/-	+/-
01.08	+/-	+/-	-	-	-	-	-
01.19	-	-	-	-	-	-	-
02.02	-	-	-	-	-	-	-

+++ severe ++ moderate + mild +/- intermittent

III. 고 찰

부비동염은 이비인후과 영역에서 비교적 흔하게 볼 수 있는 질환으로 부비동을 싸고 있는 점막에 염증성 변화를 일으킨 상태를 말하며 대개 급성과 만성으로 나뉜다^{1,3)}.

급성 부비동염의 가장 큰 원인은 감기에서 속발하는 급성비염으로 바이러스나 세균에 의한 비점막의 급성 감염은 부비동 점막으로 염증이 파급되어 동점막의 부종을 일으켜 자연공이 협착 또는 폐쇄된다. 또 다른 원인으로는 인두감염, 치아감염, 해부학적 폐쇄, 비중격과 비갑개의 기형(감염에 의한 폐쇄, 알레르기 에 의한 폐쇄)등을 들 수 있다. 만성 부비동염의 원인은 급성 부비동염이 적절히 치유되지 않아 만성화 되거나 급성 염증의 반복 이환 등을 들 수 있다. 부비동의 점막은 감염에 저항력이 강하고 통기와 배설이 잘 되면 감염된 점막은 정상으로 회복되지만 어떤 해부학적 혹은 생리적 조건이 배설을 방해하면 감염된 부비동은 세균감염의 좋은 배지가 되며 이것은 부종과 자연공 폐쇄의 악순환을 초래하여 비가역적인 병변이 된다¹⁰⁾. 최근 중비도, 전사골동 및 상악동의 자연개구부로 이루어지는 해부학적 구조인 OMU(ostioameatal unit)의 폐쇄나 점액섬모기능의 저하가 부비동염의 발병 뿐 아니라 만성화에도 중요한 요인이 되는 것으로

알려지고 있다¹¹⁾.

부비동염의 치료는 크게 보존적 요법과 수술요법으로 나눌 수 있으며, 보존적 요법은 다시 약물요법과 보조요법으로 나눌 수 있다. 약물요법에는 항생제가 대표적이며 보조적으로 충혈완화제, 항콜린제, 항히스타민제, 비강 내 스테로이드제 등을 사용하고, 보조요법으로는 비강 세척이나 분무제 사용, 경구용 아연, 에키네시아 추출물, 비타민 C 등이 있다¹²⁾. 약물요법에서 대표적으로 사용되는 항생제에 관하여 급성 세균성 부비동염에 대한 정확한 진단이 어렵고 부비동염의 재발발지와 부비동 주위로의 합병증 예방 및 증상이 빨리 치료되기를 원하는 환자들의 기대 등의 이유로 항생제의 사용이 점차 증가하고 있으나, 그 오남용으로 인한 내성균의 증가는 의학계의 중대한 문제로 대두되고 있다^{13,14)}. 항생제는 안와주위염, 경막외 또는 경막하 농양, 드물지만 골수염, 뇌막염, 해면정맥동 혈전등과 같은 합병증과 재발을 방지하기 위하여 세균성 부비동 감염을 치료하는데 추천되고 있으나, 설사, 복통, 구통, 오심 등 소화기 계통에 부작용을 일으킬 수 있으며, 그 외 부작용으로는 두통, 현훈, 신경계 이상, 알레르기 반응 등이 나타나기도 한다¹³⁾.

부비동염은 한의학적으로 腦漏 혹은 鼻淵에 해당하며, 《素問·氣厥論》에서 “膽移熱於腦 則辛頰鼻淵 鼻淵者 濁滯下不止也” 라고 하고 《素問·至真要大

論》에 “少陽之變 甚則入肺 咳而鼻淵”이라 하여 처음으로 鼻淵에 대해 언급하였다. 鼻淵의 원인은 實證과 虛證으로 나누어 實證은 급성적인 鼻淵으로 外感風熱이나 風寒이 鼻竅에 침범하여 肺經에 火熱이 鬱滯되어서 또는 肝膽의 火熱이 盛하여 膽熱이 腦로 移하거나 또는 膏粱厚味, 炙燻한 食物을 과다섭취하여 脾胃濕熱로 清陽不升과 濁陰下降이 되어 발생한 것으로 보고 虛證은 만성적인 鼻淵으로 肺氣虛弱하여 肺氣가 燥 혹은 虛寒해져서 또는 脾胃虛弱으로 清陽이 不升되어 鼻竅를 濡養하지 못하거나 또는 腎陰虧損으로 腦氣不固와 納氣歸元이 되지 않아서 발생한 것으로 보고 있다¹⁵⁾. 또한 『東醫寶鑑』 「外形篇」 鼻門에는 “鼻淵이란 증은 外寒이 內熱을 속박하는 증세이다”, “鼻가 濁滯를 흘리는 것은 風熱에 속한다”라고 하여 外寒을 겸한 熱性疾患으로 설명하였다¹⁵⁾.

현재까지 鼻淵治療에 대한 임상연구로는 대표적으로 荊芥連翹湯加減^{16,17)}과 防風通聖散加減¹⁸⁻²⁰⁾, 通竅湯加減^{17,18,20)}에 관한 보고가 있었으며, 실험적으로 규명한 한약처방에는 加味荊芥連翹湯²¹⁾, 防風湯²²⁾, 白礬²³⁾ 등이 있었다.

荊芥連翹湯은 明代 龔의 《萬病回春》에 처음 收載된 處方으로 “鼻淵因風熱者” “兩耳腫痛 由腎經有風熱”의 치료에 사용되었고 疏散風熱, 消腫排膿, 補陰清熱의 작용이 있어서 蓄膿症, 急慢性鼻炎, 慢性扁桃炎, 耳痛膿出 或鳴 或聾, 알레르기성 鼻炎, 氣管支喘息 등에 사용되는 처방이다^{8,24)}. 그 구성은 荊芥, 連翹, 防風, 當歸, 川芎, 白芍藥, 柴胡, 枳殼, 黃芩, 梔子, 桔梗, 甘草이며⁹⁾, 처방중의 荊芥, 連翹, 防風은 散風熱하여 消腫하고, 當歸, 川芎은 和血行血하여 諸經의 血凝氣聚를 散하며, 白芍藥, 白芷는 除風止痛하고, 柴胡, 黃芩, 梔子は 少陽火를 瀉하며, 桔梗, 枳殼은 胸膈을 利하게 하고 快氣宣通하며, 甘草는 諸藥을 和하고 急迫을 緩和하는 역할을 한다^{24,25)}.

加味荊芥連翹湯은 荊芥連翹湯에 “治不聞香臭 肺有風熱”하여 “鼻鼽”나 “噴嚏”에 많이 사용되는 麗澤通氣湯之劑를 合方한 후 消腫排膿하는 金銀花, 蒲公英, 天

花粉과 健脾燥濕하는 薏苡仁, 白朮, 陳皮와 通鼻竅하는 蒼耳子, 辛夷花를 加味한 처방으로 鼻炎과 副鼻洞炎을 비롯한 耳·鼻·咽喉·氣管支의 慢性炎症性 疾患에 活用되고 있다²⁶⁾.

이상에서 살펴본 바와 같이 加味荊芥連翹湯은 散風, 解熱, 消腫, 行血, 止痛, 散火, 利氣하는 약효를 지니고 있어서 上焦, 頭面部 및 넓게는 호흡기 계통의 염증을 치료하는 작용이 있어 부비동염을 치료하는 목적에 부합하며 본 증례에서는 散風熱, 消腫, 通鼻竅 효능을 높이기 위하여 荊芥, 連翹, 金銀花, 蒼耳子, 辛夷花, 柴胡를 증량하여 처방하였다. 또한 항생제 등의 양방적인 약물요법을 배제하고 한방치료만으로 임상적인 증상 및 징후 뿐만 아니라 단순 방사선 촬영에서도 의미 있는 결과를 얻었다.

본 증례는 만성 비염을 앓고 있었지만 특별한 치료는 하지 않은 상태에서 부비동염으로 악화된 경우로 특히 취비증과 후비루 증상을 심하게 호소하였다. 내원당시에는 상기 증상으로 인하여 식사 및 수면에도 불편을 느낄 정도였으나, 증상이 발생하고 지체없이 신속하게 침치료, 한약치료, 향기치료를 시작하였으며, 치료시작 후 약 45일 만에 유의성 있는 치료 결과를 얻었다. 45일 동안 加味荊芥連翹湯을 투약하여 한약치료가 중점적으로 이루어졌으며 추가적으로 침치료와 향기치료가 병행되었다. 침치료는 手陽明大腸經과 足陽明胃經을 위주로 鼻 주변과 頭面部 등의 通鼻開竅, 祛風清熱, 通經活絡의 穴性을 지닌 巨膠, 上星, 印堂, 上迎香, 迎香, 攢竹, 陽白, 太陽, 風池, 手三里, 合谷, 列缺, 少澤, 內庭穴에 刺針하였으며, 향기요법에는 소염, 항균, 소독작용이 있고 청량감 있는 향으로 호흡기계 질환에 많이 사용되는 Eucalyptus, Tea Tree, Peppermint pure essential oil를 이용하였다. 치료 과정에서 환자의 자각적인 증상 및 징후 뿐만 아니라 X-ray영상을 통하여 부비동염의 폐색과 점막의 부종이 눈에 띄게 확연히 호전되는 모습을 볼 수 있었고 마지막 내원시에는 거의 정상에 가까운 부비동 상태임을 확인할 수 있었다. 또한 부비동염에서 양

방의 항생제 약물 처지를 배제하고 한방치료 만으로 괄목할만한 치료 효과를 얻었다는 점에서 의의가 있다.

IV. 요약

부비동염 환자에게 加味荊芥蓮翹湯을 투약하여 약 45일 만에 의미있는 치료 결과를 얻었으며, 환자의 자각적인 증상 뿐만 아니라 X-ray영상을 통해 육안으로 치료 효과를 확인할 수 있었다. 앞으로도 부비동염 X-ray영상을 통한 활발한 치료 사례 보고가 있을 것을 기대해본다.

References

1. Roh SS. Full-color Ophthalmology & Otolaryngology. Daejeon:Pieppi, 2013:591-603.
2. Grevers G, Klemens A. Rhinosinusitis, Current diagnostic and therapeutic aspects, MMW Fortschr Med, 2002;144:31-5.
3. Chae BY. Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology. Seoul:Jipmoondang, 1994:332.
4. Kim JS. Otolaryngology/Head&Neck Surgery II (Rhinoogy · Head&Neck Surgery). Seoul:Ilchokak, 2002:1017-96.
5. Jangmahapju, Huangdineijing. Seoul:Komunsa, 1974:101,257.
6. Lee IS. Clinical Study of Chronic Sinusitis Patient. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol, 2004;27(3):237-50.
7. Hwang WS, Lee JS, Choi JY, Jung HJ, Rhee HK, Jung SK. Two cases of Chronic Sinusitis with Asthma Improved by Socheongryong-tang. J Korean Oriental Med, 2003;24(1): 207-12.
8. Kong JH. Jeung-Bo-Man-Byeong-Hoi-Chun 2nd vol. Seoul: Iljungsang,1994:12.
9. Shin JY. Bangyakhappyeon explanation. Seoul:Seongbosa, 1989:169.
10. Baek MG. The Latest Otolaryngology. Ilchokak, 2001:207-14.
11. Choi IH, Chae BY. A Clinical study of Paranasal Sinusitis. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol, 1998;11(1):269-83.
12. Scheid DC, Hamm RM. Acute bacterial rhinosinusitis in adults: part II. Treatment. Am Fam Physician, 2004 Nov 1;70(9): 1697-704.
13. Weckx LL, Campos CA, Sakano E, Pignatari SS, Figueiredo CR. An open multicenter study of the use of gatifloxacin for the treatment of non-complicated acute bacterial rhinosinusitis in adults. Braz J Infect Dis, 2005 Apr; 9(2):162-8. Epub 2005 Aug 18.
14. Nascimento-Carvalho CM. Outpatient antibiotic therapy as a predisposing factor for bacterial resistance: a rational approach to airway infections. J Pediatr (Rio J). 2006 Nov;82(5 Suppl):S146-52.
15. Donguibogam Korean Translation Committee (Heo J,the original work). Donguibogam, Seoul:Namsandang, 1992:290.
16. Lee HJ, Park EJ, Jin GY. Clinical Study for Herbal Medicine Therapeutic Effect on the Pediatric Chronic Sinusitis using Plain Radiography and Computed Tomography. J Korean Oriental Pediatrics, 1999;13(2): 187-224.
17. Roh US, Kim DM, Kim YD, Hwang UJ, Kum GS, Lee SH. A Clinical study of Paranasal Sinusitis. J Korea institute of

- oriental medical informatics, 2006;12(1):1-13.
18. Chae BY. A Clinical study of Chronic Sinusitis Treatment. J Korean Oriental Med, 1985;6(1):93-103.
 19. Kim JH, Chae BY. A Clinical case study of Chronic Sinusitis. J Korean Oriental Med, 1989;10(2):180-6.
 20. Kim JH, Kim YB, Chae BY. Twelve Clinical cases study of Chronic Sinusitis. J Korean Oriental Med, 1994;15(2):113-21.
 21. Yang MR, Park EJ, Im TH, Jin KS. Clinical Study for Mucociliary clearance of Pediatric Chronic Sinusitis after KamiHyunggye-yungotang Therapy. J Korean Oriental Pediatr, 2003;17(1):1-16.
 22. Kim CJ. The experimental study of effects of Bangpungtang to treatment sinusitis. J Korean Med, 2001;5:53-75.
 23. Park OS, Kim HJ, Kim KS, Cha JH, Kim YB. Anti-inflammatory Effect of Alum to Experimental Paranasal Sinusitis of Rabbit. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol, 2006;19(1):43-54.
 24. Yoo TS. Study of the effects of Hyunggae-yeungyotang on the Anti-allergic effect in rats and mice. J Korean Oriental Pediatrics, 1990;4(1):20-6.
 25. Kang BS. Herbal Medicine. Seoul:Youngrimsa, 1995:127-9, 131, 149, 167, 178, 199, 351, 409, 460, 540, 578, 581.
 26. Park EJ, Shin SY. Effects of Hyunggye-yungyotang and Kamihyunggyeyungyotang administration on the anti-inflammation, analgesia and anti-allergic reaction in mice. J Korean Oriental Pediatrics, 1997;11(1):263-4.