

Review Article / 증설

삼출성 중이염에 대한 중의학 임상 논문 분석

김수진¹ · 김연수¹ · 지선영² · 황보민³

대구의한대 부속 대구한방병원 안이비인후피부과(¹수련의, ³교수)
대구의한대 부속 포항한방병원 안이비인후피부과(²교수)

Analysis of Traditional Chinese Medicine for Otitis Media with Effusion in Chinese Journals

Su-Jin Kim · Yeon-Soo Kim · Seon-Young Jee · Min Hwangbo

Dep. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Daegu Hanny University

Abstract

Objectives : The purpose of this study is to investigate the trend of Traditional Chinese Medicine for Otitis Media with Effusion(OME) in Chinese journals.

Methods : Chinese National Knowledge Infrastructure(CNKI) and Wanfang med online were used to search Chinese studies which were published from January, 2010 to April, 2020.

Results : Among Chinese studies, Exterior-releasing medicinal(解表藥) and Heat-clearing medicinal(清熱藥) were the most frequently used. The herbs which used the most frequently are *Bupleuri Radix*(柴胡), *Acori Graminei Rhizoma*(石菖蒲). All of studies have reported that Traditional Chinese Medicine is effective for Otitis Media with Effusion.

Conclusions : In analysis of selected studies, Traditional Chinese Medicine is more effective than Western Medicine Treatments. Recurrence rates and side effects of OME can be reduced by cotreatment of Traditional Chinese Medicine and Western Medicine Treatments.

Key words : Otitis Media with Effusion, Traditional Chinese Medicine

I. 서 론

삼출성 중이염은 급성 감염의 증상이나 징후는 없으면서 중이에 삼출물이 차있는 것이다. 이러한 상태는 고막과 중이의 기능을 저하시켜 전음성 난청을 발생시키고, 통증을 일으킨다. 그리고 장기간 심한 전음성 난청을 경험한 소아는 발달 및 학업의 지연을 초래할 가능성이 있다¹⁾.

삼출성 중이염은 주로 소아에게 발생하고 성인에게서는 드물다¹⁾. 학동기 이전의 소아에서 90% 정도가 적어도 한번은 삼출성 중이염을 경험하고, 그중의 30-40%는 재발을 경험하며, 5-10%는 만성적으로 1년 이상 지속된다. 대부분의 삼출성 중이염은 저절로 호전되지만, 치료의 효과가 임상적으로 뚜렷한 이점이 있을 경우에는 항히스타민제, 충혈제거제, 항균제, 스테로이드제 등의 약물들이 사용되기도 한다. 이러한 약물들은 단기적 효과는 있으나, 장기적인 사용 시에는 치료 효과가 불분명하며 오히려 부작용을 야기할 수 있어 장기 사용이 권장되지 않는다²⁾.

청력 상태, 발달 위험 정도를 고려하여 위험요인이 있다고 판단되는 소아에게는 수술적 치료가 권유되는데 주로 환기튜브삽입이 권장된다. 환기튜브삽입은 청력의 회복과 삼출액의 감소에 단기적인 효과가 있지만, 수술 받은 소아의 20-50%가 튜브가 빠진 후에 삼출성 중이염이 재발한다²⁾. 그리고 Hong 등의 연구³⁾에 따르면 환기튜브삽입 수술 후 5년 뒤의 예후 분석에서 약물 치료를 한 그룹보다 수술을 받은 그룹에서 고막 함몰, 고실 경화와 같은 비정상적인 고막이 더 많이 나타났다. 따라서 삼출성 중이염의 수술적 치료는 주의 깊게 고려되어야 한다.

삼출성 중이염에 대한 국내 연구는 2010년 이전에 5편⁴⁻⁸⁾의 연구가 발표되었고, 최근 10년 동안 중이염에

대한 여러 임상 연구가 있었지만, 명확히 삼출성 중이염으로 진단된 경우는 없었다. 그러므로 중국에서 2010년 이후 보고된 논문 가운데 14편을 선정하여 삼출성 중이염에 대한 증의학적 치료경향을 분석하여 의미 있는 결과를 얻었기에 보고하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 문헌검색

본 연구에서는 최근 중국의 연구 동향을 살피기 위해서 CNKI(China National Knowledge Infrastructure)와 万方医学网(Wanfang med online)를 이용하여 검색하였다. 검색어는 ‘渗出性 中耳炎’으로 동일하게 하여 2010년 1월부터 2020년 4월까지 발표된 논문을 선별하였다. (검색일 : 2020년 5월 11일)

2. 문헌선택 및 제외기준

논문은 2개의 데이터베이스를 통해 총 187개의 논문이 검색되었다. 이 중 중복된 논문을 제외하고, 147개의 논문 중에서 제목과 초록을 바탕으로 증의학적 치료 논문이 아닌 것, 사람 대상이 아닌 것, 삼출성 중이염이 아닌 것, review 논문인 것을 제외하였으며, 원문을 살펴 논문 전체가 제공되지 않는 것과 review 논문을 제외하여 14개의 논문이 선정되었다.

그 과정은 Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) 순서도로 나타내었다(Fig. 1).

3. 자료추출

각 논문에서 연구 대상의 인구통계학적 정보, 질병 이환 기간, 치료 방법, 치료 기간, 평가 지표와 치료 결과, 추적 기간 및 기타 항목에 관한 정보를 추출하여 각 문헌에 대한 표로 정리하였다(Table 1). 그리고 각 논문에서 사용된 한약재의 항목을 표로 정리하였다(Table

Corresponding author : Min Hwangbo, School of Oriental Medicine, Daegu Hanny University, 165, Sang-dong, Suseong-gu, Daegu, Korea. (Tel : 010-4433-1075, E-mail : dubo97@hanmail.net)

•Received 2020/7/4 •Revised 2020/7/11 •Accepted 2020/7/18

Table 1. Analysis for Articles of Chinese

First Author (Year)	Study Design	T [†] & C [†] sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Treatment Period	Evaluation Method	Outcom & P value	Recurrence Side effects
He X ^② (2010)	CSS [†]	65(53%)	Min: 3y [‡] Max: 12y (6.5y)	12mon -1y (NR [§])	- autoinflation & pharmacologic interventions(every week) - HM [†] (OA ^{**}) tid or qid	2week	TER [‡] - Cured: no symptoms, normal hearing, AC at PTA increased by 10-15 dB, Impedance Audiometry : A type. Peak is in the range of 0.3-1.5mm inside. normal stapes muscle reflex. - Effective: symptoms is reduced, not normal hearing, Impedance Audiometry : As type. Peak is not normal, abnormal stapes muscle reflex. - Ineffective: No significant change.	TER : 96.9% NR	NR
Gai J ^⑩ (2010)	CSS	60(36%)	Min: 18y Max: 60y (NR)	1mon-2y (NR)	- HM(OA) bid	2-3week	TER - Cured: no symptoms, normal tympanic membrane and activity, normal eustachian tube and hearing, stapes muscle reflex, Impedance Audiometry : A type. no recurrence in 6 months. - Significant effective: no symptoms, almost normal tympanic membrane, normal eustachian tube, hearing is improved by 15 dB, normal stapes muscle reflex, Impedance Audiometry : A or As type. may recur within the 6 months. - Effective: symptoms is reduced, almost normal tympanic membrane, improved eustachian tube function, hearing is improved by less than 15 dB, normal or abnormal stapes muscle reflex, Impedance Audiometry : A or As type. may recur within the 6 months. - ineffective: No significant change. Impedance Audiometry : B or C type. abnormal stapes muscle reflex.	TER : 81.7% NR	NR

First Author (Year)	Study Design	T [†] & C [†] sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Treatment Period	Evaluation Method	Outcom & P value	Recurrence Side effects
Zhang C ⁽¹⁾ (2010)	RCT	T1 : 40(55%)	Min: 19y Max: 61y (45y)	6mon-15y (NR)	- HM(OA) bid	2-4week		TER: 62.50%	
		C : 34(58%)	Min: 16y Max: 70y (43y)	4mon-15y (NR)	- autoinflation(every 3days) - If perforation, pharmacologic interventions(Inj. every week)	3-6week	TER - cured: no symptoms, normal hearing - effective: symptoms is reduced - ineffective: No significant change	TER: 61.77%	NR NR
		T2 : 37(59%)	Min: 16y Max: 68y (38y)	3mon-12y (NR)	- HM(OA) bid - autoinflation(every 3days) - If perforation, pharmacologic interventions(Inj. every week)	NR		TER: 86.48%	
Tang H ⁽²⁾ (2011)	CSS	130(53%)	Min: 3y Max: 12y (6.5y)	12week-1y (NR)	- autoinflation & pharmacologic interventions(Inj. every week) - HM(OA) tid or qid	2week	TER - Cured: no symptoms, normal hearing, PTA detects bone air conduction difference within 10dB, Impedance Audiometry : A type, normal stapes muscle reflex. - Effective: symptoms is reduced, not normal hearing. AC at PTA increased by 10-15dB. Impedance Audiometry : As type. - Ineffective: No significant change.	TER: 96.9%	NR NR
		T : 45(46%)	Min: 20y Max: 65y (NR)	2mon-3y (NR)	- HM(OA) bid	3week	TER - Cured: no symptoms, normal tympanic membrane, normal hearing. - Significant effective: symptoms is reduced or no symptoms, almost normal tympanic membrane, hearing is improved by 15 dB.	TER T : 95.56% C : 84.40% (P <0.05)	6mon later T : 13.33% C : 27.91% (P <0.05)
Qing L ⁽³⁾ (2012)	RCT [†]	C : 43(51%)	Min: 18y Max: 64y (NR)	1mon-3y (NR)	- antibiotics - If perforation, pharmacologic interventions(irrigation)	3week			

First Author (Year)	T [†] & C [†] sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Treatment Period	Evaluation Method	Outcom & P value	Recurrence Side effects	
Liu S ⁽⁴⁾ (2012)	CSS 10(40%)	Min: 15y Max: 54y (35.5y)	2mon-2y (NR)	- HM(OA) bid	10days	<ul style="list-style-type: none"> - Effective: symptoms is reduced, almost normal tympanic membrane, hearing is improved by less than 15 dB. - Ineffective: No significant change. <p>TER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cured: normal tympanic membrane, normal hearing at PTA, Impedance Audiometry : A type. - Effective: abnormal tympanic membrane, AC at PTA increased by 10-15dB, Impedance Audiometry : A or B type. - Ineffective: No significant change. 	TER: 50% NR NR	NR NR	
Lu L ⁽⁵⁾ (2014)	RCT T : 23(NR) C : 23(NR)	Min: 18y Max: 64y (41y)	2week-3mon n (NR)	T : HM(OM) bid C : antibiotics & pharmacologic interventions(irrigation)	30days 30days	<p>TER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cured: no symptoms and effusion, normal tympanic membrane, normal hearing, Impedance Audiometry : A type. - Effective: symptoms is reduced, almost normal tympanic membrane, hearing is improved consciously, Impedance Audiometry : A or B type. - Ineffective: No significant change. 	TER T : 95.7% C : 82.6% (P <0.05)	3mon later T : 9.1% C : 26.3% (P <0.05)	NR
Li Z ⁽⁶⁾ (2014)	CSS 47(29%)	Min: 4y Max: 15y (7.1y)	3mon-2y (NR)	- autoinflation & pharmacologic interventions(inj. every week) - HM(OA) tid or qid	2week	<p>TER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cured: no symptoms and effusion, normal tympanic membrane, normal hearing, Impedance Audiometry : A type. - Effective: no symptoms, almost normal tympanic membrane, hearing is improved consciously, PTA increased by 10-15dB, Impedance Audiometry : As type. - Ineffective: No significant change. with effusion. 	TER: 95.7% NR	NR	NR

First Author (Year)	Study Design	T [†] & C [†] sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Treatment Period	Evaluation Method	Outcom & P value	Recurrence Side effects
Li X ⁽¹⁷⁾ (2014)	CSS	45(28%)	Min: 4y Max: 15y (7.2y)	3mon-2y (NR)	- autoinflation & pharmacologic interventions(Inj. every week) - HM(OA) tid or qid	2week	TER - Cured: no symptoms, normal tympanic membrane, no effusion, normal hearing, normal stapes muscle reflex. Impedance Audiometry : A type. - Effective: symptoms is reduced, almost normal tympanic membrane, hearing is improved by 10-15 dB, Impedance Audiometry : As type. - Ineffective: No significant change. with effusion.	TER: 95.6% NR	NR
Luo R ⁽¹⁸⁾ (2015)	RCT	T : 50(46%) C : 50(48%)	Min: 9y Max: 75y (28.94y) Min: 8y Max: 72y (29.21y)	NR NR	- autoinflation & pharmacologic interventions(Inj.) - puncture of tympanic membrane - HM(OA) bid - autoinflation & pharmacologic interventions(Inj.) - puncture of tympanic membrane	2week 2week	TER - Cured: no symptoms, normal tympanic membrane, normal hearing. - Effective: no symptoms, with little effusion, almost normal tympanic membrane, hearing is improved. - Ineffective: No significant change. with effusion.	TER T: 92% C: 70% (P <0.05)	NR NR
Li W ⁽⁹⁾ (2015)	RCT	T : 50(46%) C : 50(48%)	Min: 8y Max: 46y (24.5y) Min: 9y Max: 44y (25.5y)	2y-9y (4.5y) 1y-7y (4.1y)	- pharmacologic interventions - pharmacologic interventions - HM(OA) bid	2week 2week	TER - Cured: no symptoms, normal tympanic membrane and activity, normal hearing, no effusion, Impedance Audiometry : A type. - Effective: symptoms is reduced, almost normal tympanic membrane, with little effusion, hearing is improved. - Ineffective: No significant change.	TER T : 98.0% C : 76.0% (P <0.05)	3-6mon later T : 2.0% C : 20.0% (P <0.05)
Jiang Y ⁽²⁰⁾ (2016)	RCT	T : 46(45%)	Min: 19y Max: 63y (NR)	2mon-3y (1.5y)	- HM(OA) bid	3week	TER - Cured: no symptoms, normal tympanic membrane and hearing.	TER T : 95.65% C : 82.61% (P <0.05)	6mon later T : 13.04% C : 26.09% (P <0.05)

First Author (Year)	Study Design	T [†] & C [†] sample (Female, %)	Age distribution (Mean)	Course of disease (Mean)	Tx methods	Treatment Period	Evaluation Method	Outcom & P value	Recurrence Side effects
Li S ²¹⁾ (2017)	RCT	C : 46(47%)	Min: 21y Max: 66y (NR)	3mon-3y (1.4y)	- autoinflation & pharmacologic interventions(Inj.)	3week	- Significant effective: symptoms is reduced, almost normal tympanic membrane, hearing is improved.	TER T : 89.13% C : 71.74% (P <0.05)	NR
					- N/S irrigation	- Effective: symptoms is reduced, tympanic membrane recovered.	- Ineffective: No significant change.		
Li A ²²⁾ (2019)	RCT	T : 43(46%) C : 46(NR)	Min: 18y Max: 71y (46.21y)	8day-2mon (NR)	- HM(OA) bid	1week	- Cured: no symptoms, normal hearing, PTA detects bone air conduction difference within 10dB, Impedance Audiometry : A type. Peak is in the range of 0.3-1.5mm Inside, normal stapes muscle reflex.	TER T : 90.70% C : 72.09% (P <0.05)	NR
					- autoinflation & pharmacologic interventions(Inj.)	- Effective: symptoms is reduced, not normal hearing. AC of PTA increased by 10-15dB. Impedance Audiometry : As type. Peak is not normal.	- Ineffective: No significant change.		
Li A ²²⁾ (2019)	RCT	T : 43(46%) C : 43(53%)	Min: 3y Max: 36y (19.5y)	3mon-2y (0.9y)	- puncture of tympanic membrane	NR	- Cured: no symptoms, Significant improvement in hearing	TER T : 9.30% C : 30.23% (P <0.05)	NR
					- pharmacologic interventions(Inj. Every 5-7days)	- Effective: Improvement in hearing, symptoms is reduced, no effusion.	- Ineffective: No significant change, with effusion.		
Li A ²²⁾ (2019)	RCT	C : 43(53%)	Min: 5y Max: 34y (19.5y)	2mon-2y (1.1y)	- HM (OA)	NR	- Cured: no symptoms, Significant improvement in hearing	TER T : 90.70% C : 72.09% (P <0.05)	NR
					- puncture of tympanic membrane	- Effective: Improvement in hearing, symptoms is reduced, no effusion.	- Ineffective: No significant change, with effusion.		
					- pharmacologic interventions(Inj. Every 5-7days)	NR	- Effective: Improvement in hearing, symptoms is reduced, no effusion.		

* T : Treatment, † C : Control, ‡ CSS : Case Series Study, § y : year || mon : month, ¶ NR : No reported, * HM : Herbal Medicine, ** OA : Oral administration, †† TER : Total effective rate, ††† RCT : Randomized controlled trial

Table 2. Summary of Herbal Medicine

First Author (Year)	Name of Herb Medicine	Pattern Differentiation	Herb Medicine of Decoction (each herb)
He X ⁹⁾ (2010)	NR	NR	- <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Xanthii Fructus</i> (蒼耳子), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Magnoliae Flos</i> (辛夷), <i>Hoelen Radix</i> (茯苓), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (菖蒲), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Rehmanniae Radix</i> (生地黃), <i>Eupatorii Herba</i> (佩蘭), <i>Dendrobii Herba</i> (石斛), <i>Armeniaca Semen</i> (杏仁), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)
Gai J ¹⁰⁾ (2010)	Tonggi-san (通氣散)	Spleen deficiency and dampness (脾虛濕盛) Heavier Damp heat (濕熱較重)	- <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Coicis Semen</i> (薏苡仁)
Gai J ¹⁰⁾ (2010)	Tonggi-san (通氣散)	Heavier Damp heat (濕熱較重)	- <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩), <i>Bambusae Caulis in Taeniam</i> (竹筴), <i>Aurantii Immaturus Fructus</i> (枳實), <i>Trichosanthis Fructus</i> (全瓜蒌)
		Heavier Damp (濕重)	- <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Polyporus</i> (豬苓), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉)
Zhang C ¹¹⁾ (2010)	NR	Qi stagnation and blood stasis(氣滯血瘀) Qi of spleen deficiency(脾氣虛弱) Deficiency of Yin in the liver and kidney (肝腎陰虛)	- <i>Cyperus Rhizoma</i> (香附子), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲) - <i>Cyperus Rhizoma</i> (香附子), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Codonopsis Pilosulae Radix</i> (黨參), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Cimicifugae Rhizoma</i> (升麻) - <i>Cyperus Rhizoma</i> (香附子), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃), <i>Corni Fructus</i> (山茱萸), <i>Schisandrae Fructus</i> (五味子)
Tang H ¹²⁾ (2011)	NR	Deficiency of Yang in the kidney (腎陽虧虛)	- <i>Cyperus Rhizoma</i> (香附子), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Aconiti Lateralis Preparata</i> (附子), <i>Corni Fructus</i> (山茱萸), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉)
Tang H ¹²⁾ (2011)	NR	NR	- <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Xanthii Fructus</i> (蒼耳子), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Magnoliae Flos</i> (辛夷), <i>Hoelen Radix</i> (茯苓), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (菖蒲), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Rehmanniae Radix</i> (生地黃), <i>Eupatorii Herba</i> (佩蘭), <i>Dendrobii Herba</i> (石斛), <i>Armeniaca Semen</i> (杏仁), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)
Qing L ¹³⁾ (2012)	NR	Spleen deficiency and dampness (脾虛濕盛)	- <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Corni Fructus</i> (山茱萸), <i>Schisandrae Fructus</i> (五味子)

First Author (Year)	Name of Herb Medicine	Pattern Differentiation	Herb Medicine of Decoction (each herb)
Liu S ⁽⁴⁾ (2012)	Yonghwa-ta ng (龍花湯)	NR	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Coicis Semen</i> (薏苡仁)
		Heavier Damp heat (濕熱較重)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩), <i>Bambusae Caulis in Taeniam</i> (竹茹), <i>Aurantii Immaturus Fructus</i> (枳實), <i>Trichosanthis Fructus</i> (全瓜蒌)
		Heavier Damp (濕重)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Polyporus</i> (豬苓), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉)
Lu L ⁽⁵⁾ (2014)	NR	NR	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Gentianae Scabrae Radix</i> (龍膽草), <i>Lonicerae Flos</i> (金銀花), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Anemarrhenae Rhizoma</i> (知母), <i>Ephedrae Herba</i> (麻黃), <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Inperatae Rhizoma</i> (白茅根), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)
		Spleen deficiency and dampness (脾虛濕盛)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Coicis Semen</i> (薏苡仁)
		Heavier Damp heat (濕熱較重)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Aurantii Immaturus Fructus</i> (枳實), <i>Trichosanthis Fructus</i> (全瓜蒌), <i>Bambusae Caulis in Taeniam</i> (竹茹), <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩)
Li Z ⁽⁶⁾ (2014)	NR	Heavier Damp (濕重)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Citri Pericarpium</i> (陳皮), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (牡丹皮), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Curcumae Radix</i> (鬱金), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Polyporus</i> (豬苓)
		Heavier damp and sputum (痰濕重)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Cyperii Rhizoma</i> (香附子), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩), <i>Lumbricus</i> (地龍), <i>Xanthii Fructus</i> (蒼耳子), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏)
		Lung heat (肺熱)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Cyperii Rhizoma</i> (香附子), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩), <i>Lumbricus</i> (地龍), <i>Xanthii Fructus</i> (蒼耳子), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Mori Cortex Radicis</i> (桑白皮), <i>Lepidii Semen</i> (瞿麥子), <i>lantiginis Semen</i> (車前子)

First Author (Year)	Name of Herb Medicine	Pattern Differentiation	Herb Medicine of Decoction (each herb)
Li X ⁽¹⁷⁾ (2014)	NR	Heavier damp and sputum (痰濕重)	- <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Cyperii Rhizoma</i> (香附子), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩), <i>Lumbriacus</i> (地龍), <i>Xanthii Fructus</i> (蒼耳子), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏)
Luo R ⁽¹⁸⁾ (2015)	NR	Lung heat (肺熱)	- <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Cyperii Rhizoma</i> (香附子), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩), <i>Lumbriacus</i> (地龍), <i>Xanthii Fructus</i> (蒼耳子), <i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Mori Cortex Radicis</i> (桑白皮), <i>Lepidii Semen</i> (葶藶子), <i>Plantaginis Semen</i> (車前子)
Li W ⁽¹⁹⁾ (2015)	NR	NR	- <i>Lumbriacus</i> (地龍), <i>Dioscoreae Rhizoma</i> (山藥), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Platycodi Radix</i> (桔梗), <i>Plantaginis Semen</i> (車前子), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Atractylodis Radix</i> (蒼耳子), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Hoelen</i> (茯苓), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Salviae Miltiorrhizae Radix</i> (丹參)
Jiang Y ⁽²⁰⁾ (2016)	NR	Tiredness (疲憊乏力)	- <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (丹皮), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Astragali Radix</i> (黃芪)
Li S ⁽²¹⁾ (2017)	Yonghwa-ta ng (龍花湯)	Damp and Sputum with heat (痰濕夾熱)	- <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Angelicae Dahuricae Radix</i> (白芷), <i>Moutan Cortex Radicis</i> (丹皮), <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮), <i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲), <i>Bambusae Caulis in Taeniam</i> (竹茹), <i>Trichosanthis Fructus</i> (全瓜蒌)
Li A ⁽²²⁾ (2019)	Eungyo-san ga Tonggi-san (銀翹散加通氣散)	Damp and heat of liver and gallbladder (肝膽濕熱)	- <i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草), <i>Anemarrhenae Rhizoma</i> (知母), <i>Lonicerae Flos</i> (金銀花), <i>Imperatae Rhizoma</i> (白茅根), <i>Ephedrae Herba</i> (麻黃), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Astragali Radix</i> (黃芪), <i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝), <i>Gentiana Scabrae Radix</i> (龍膽草), <i>Fritillariae Cirrhosae Bulbus</i> (貝母), <i>Pinelliae Rhizoma</i> (半夏), <i>Arisaematis Rhizoma with bile</i> (膽南星), <i>Rind of Trichosanthis Fructus</i> (瓜蒌皮)
Li A ⁽²²⁾ (2019)	Eungyo-san ga Tonggi-san (銀翹散加通氣散)	NR	- <i>Lonicerae Flos</i> (金銀花), <i>Forsythiae Fructus</i> (連翹), <i>Platycodi Radix</i> (桔梗), <i>Menthae Herba</i> (薄荷), <i>Lophatheri Herba</i> (淡竹葉), <i>Schizonepetae Spica</i> (荆芥), <i>Glycine Semen Preparatum</i> (淡豆豉), <i>Arcii Fructus Semen</i> (牛蒡子), <i>Phragmitis Rhizoma</i> (蘆根), <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎), <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡), <i>Cyperii Rhizoma</i> (香附子)

Table 3. Classification of Herbs in Categories Based on The Textbook of Medical Herbology

Main category	Sub category	Frequency
Exterior-releasing medicinal (解表藥)	Wind-cold dispersing medicinal (發散風熱藥)	4
	Wind-heat dispersing medicinal (發散風寒藥)	7
Heat-clearing medicinal (清熱藥)	Heat-clearing and fire-purging medicinal (清熱瀉火藥)	4
	Heat-clearing and blood-cooling medicinal (清熱涼血藥)	3
	Heat-clearing and dampness-drying medicinal (清熱燥濕藥)	2
	Heat-clearing and detoxicating medicinal (清熱解毒藥)	2
Phlegm-resolving, Cough-suppressing and panting-calming medicinal (化痰止咳平喘藥)	Clearing and resolving heat-phlegm medicinal (清化熱痰藥)	5
	Cough-suppressing and panting-calming medicinal (止咳平喘藥)	3
	Warm and resolving cold-phlegm medicinal (溫化寒痰藥)	1
Tonifying and Replenishing medicinal (補益藥)	Qi-tonifying medicinal (補氣藥)	5
	Yin-tonifying medicinal (補陰藥)	1
	Blood-tonifying medicinal (補血藥)	1
Dampness Draining Diuretic medicinal (利水滲濕藥)	Water-draining and swelling-dispersing medicinal (利水退腫藥)	4
	Strangury-relieving diuretic medicinal (利尿通淋藥)	1
Qi-regulating medicinal (理氣藥)		3
Blood-activating and stasis-dispelling medicinal (活血祛瘀藥)		3
Astringent medicinal (收澀藥)	Essence-securing, urination-reducing and vaginal discharge stanching medicinal (澀精縮尿止帶藥)	2
Hemostatic medicinal (止血藥)	Blood-cooling and Hemostatic medicinal (涼血止血藥)	1
Liver pacifying medicinal (平肝藥)	Liver pacifying and wind extinguishing medicinal (平肝息風藥)	1
Orifice-opening medicinal (開竅藥)		1
Dampness-resolving medicinal (芳香化濕藥)		1
Interior-warming medicinal (溫裏藥)		1

Table 4. Frequency and Category of Herbs on Prescription

Herb	Main Category	Frequency
<i>Glycyrrhizae Radix</i> (甘草)	Tonifying and Replenishing medicinal (補益藥)	11
<i>Bupleuri Radix</i> (柴胡)	Exterior-releasing medicinal (解表藥)	10
<i>Acori Graminei Rhizoma</i> (石菖蒲)	Orifice-opening medicinal (開竅藥)	10
<i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎)	Blood-activating and stasis-dispelling medicinal (活血祛瘀藥)	9
<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮)	Tonifying and Replenishing medicinal (補益藥)	9
<i>Alismatis Rhizoma</i> (澤瀉)	Dampness Draining Diuretic medicinal (利水滲濕藥)	9
<i>Hoelen</i> (茯苓)	Dampness Draining Diuretic medicinal (利水滲濕藥)	7
<i>Scutellariae Radix</i> (黃芩)	Heat-clearing medicinal (清熱藥)	7

Ⅲ. 결 과

1. 연도별 분포

14편의 논문 중 연도별 분포는 2010년 3편^{9,10,11}, 2011년 1편¹², 2012년 2편^{13,14}, 2014년 3편^{15,16,17}, 2015년 2편^{18,19}, 2016년 1편²⁰, 2017년 1편²¹, 2019년 1편²²이었다.

2. 연구 설계

14편 중 6편^{9,10,12,14,16,17}이 Case Series Study이었고, 8편^{11,13,15,18-22}이 Randomized controlled trial(RCT) 논문이었다. 그리고 실험군이 Case Series Study 중 4편^{9,12,16,17}에서 중의학 치료와 양의학 치료를 함께 받았으며, 2편^{10,14}에서는 중의학 치료만을 받았다. RCT 논문 중 3편^{13,15,20}에서 실험군에 중의학 치료만을 시행하였고, 4편^{18,19,21,22}에서 실험군에 양의학 치료와 중의학 치료를 함께 시행하였다. 나머지 1편¹¹에서는 양의학 치료만을 한 대조군과 중의학 치료만을 한 실험군, 중의학과 양의학 치료를 함께 시행한 실험군을 비교하였다. 논문의 과반수 이상이 양의학 치료와 중의학 치료를 병행하였을 때의 효과에 대해서 서술하였다. 14편 모두 중의학 치료로는 한약치료만이 시행되었으며 다른 종류의 치료는 시행되지 않았다.

3. 대상자의 연령

논문 중 Case Series Study의 4편^{9,12,16,17}에서는 최대 15세 이하의 환자를 대상으로 하였고, Case Series Study의 2편^{10,14}, RCT 논문 중 5편^{11,13,15,20,21}에서는 최소 15세 이상의 환자를 대상으로 하였다. 그리고 RCT 논문의 3편^{18,19,22}에서 소아부터 성인까지 다양한 환자군을 대상으로 하였다.

4. 질병 이환 기간

논문 대상들의 질병 이환 기간은 최소 8일부터 최대

15년까지 다양했으며, 질병 이환 기간의 평균값이 명시되어있는 논문이 3편^{19,20,22}이고, 평균값이 명시되어있지 않은 논문이 11편^{9-18,21}이었다. 평균값이 제시되어있는 논문들 중 1편²²의 실험군이 평균 0.9년으로 제외하고 모두 평균 이환 기간이 1년 이상이었다. 이환 기간이 3개월 이상인 논문은 6편^{9,11,12,16,17,19}이었다.

5. 치료 방법 및 치료 기간

논문에서는 치료 방법을 양의학적 치료를 단독으로 시행한 집단과 중의학적 치료를 단독으로 시행한 집단, 양의학적 치료와 중의학적 치료를 병행하여 시행한 집단으로 나누었다. 양의학적 치료로서 스테로이드 혹은 항생제 주사를 사용한 논문이 10편^{9,11,12,16-22}, 구강으로 항생제를 복용한 논문이 2편^{13,15}, Autoinflation을 시행한 논문이 8편^{9,11,12,16-18,20,21}, 항생제 혹은 생리식염수로 Irrigation을 시행한 논문이 4편^{13,15,20,21}, 고막 천자를 시행한 논문이 3편^{18,21,22}이었다. 중의학적 치료로서는 14편의 논문 모두가 약물치료를 시행하였으며, 사용된 약물의 제형은 모두 한약이었다.

13편⁹⁻²¹의 논문에서 최소 1주, 최대 6주의 치료 기간을 가졌으며, 1편²²의 논문에서 치료 기간을 명확히 나타내지 않았다.

6. 치료 세부 내용

논문에서 사용된 처방은 처방명이 제시되지 않은 논문이 10편^{9,11-13,15-20}, 처방명이 제시된 논문이 4편^{10,14,21,22}이었다. 처방의 구성은 모두 달랐다(Table 2). 처방 중 가장 많이 사용된 약재는甘草로서 11개의 처방에서 이용되었고, 柴胡와 石菖蒲가 10개의 처방에서 이용되었다. 그 외 川芎, 白朮, 澤瀉가 9개의 처방에서 이용되었다(Table 4). 또한 본초학의 분류²³에 따르면, 사용된 약재 58개의 종류 중 11개의 종류가 각각 解表藥과 清熱藥에 속하여 가장 많은 부분을 차지하였고, 그 뒤로 化痰止咳平喘藥에 9개의 종류가 속하였다. 그 외에 7개의 종류가 補益藥에 속했다(Table 3).

7. 평가 방법

논문 모두에서 모두 총 유효율(Total Effective Rate, TER)을 평가 지표로 삼았고, 세부적인 항목으로는 임상 증상, PTA를 통해 본 청력의 회복 정도, 임피던스의 파형, 등골의 반사의 정도, 삼출물의 정도를 기준으로 삼아 3개 혹은 4개의 단계로 나누어 평가하였다.

8. 치료 결과

논문에서 치료율은 총 유효율로서 나타내었는데, Case series study 6편 중 4편^{9,12,16,17}이 95% 이상의 총 유효율을 나타냈고, 1편¹⁰이 81.7%, 나머지 1편¹⁴에서 50%의 총 유효율을 보였다. RCT 논문 8편 중 실험군에 중의학 치료만 시행한 논문 3편^{13,15,20}과 실험군에 중의학 치료와 양의학적 치료를 함께 시행한 논문 4편^{18,19,21,22}, 총 7편에서 모두 총 유효율이 실험군에서 대조군에 비해 유의하게 높았다. RCT 논문 중 1편¹¹에서는 양의학적 치료만 시행한 집단과 중의학적 치료만 시행한 집단, 두 가지 치료를 병행한 집단의 총 유효율을 비교하였는데, 양의학적 치료, 중의학적 치료를 단독으로 시행한 집단 사이에는 큰 차이가 없었으며, 두 가지 치료를 병행한 집단에서 총 유효율이 86.48%로 다른 두 집단보다 높았다.

9. 재발률 및 부작용

RCT논문 중 4편^{13,15,19,20}에서 최소 3개월에서 최대 6개월의 추적기간을 가진 뒤 삼출성 중이염의 재발률을 조사하였다. 4편^{13,15,19,20} 모두에서 실험군의 재발률이 대조군의 재발률 보다 유의하게 감소하였다. 그리고 RCT논문 중 1편²²에서 부작용의 발생률을 대조군과 실험군에서 비교하여, 실험군이 대조군에 비해 유의하게 부작용의 발생률이 감소했다고 보고했다.

IV. 고 찰

삼출성 중이염은 주로 급성 중이염 후의 염증반응 혹은, 상기도 감염 또는 급성 중이염, 아데노이드 비대 등에 의한 비인두관의 기능부전으로 인해서 호발한다^{24,25}. 소아에게서 이러한 원인들이 흔하기 때문에 삼출성 중이염은 성인보다 소아에게서 흔하다¹. 하지만, 성인에서도 상당한 이환율을 가지고 있으며²⁶, 몇몇의 경우에서 성인에서의 삼출성 중이염이 소아의 삼출성 중이염보다 만성적으로 이행될 가능성이 더 크다²⁷. 본 연구에서는 소아뿐만 아니라 성인의 삼출성 중이염에 대한 중의학의 효과에 대해서도 포함하여 제시하고 있다.

소아의 급성 중이염 후의 삼출성 중이염은 약 75-90%가 3개월 후에 자연적으로 호전되므로, 언어 또는 학습에 문제가 있을 위험이 높지 않은 소아가 삼출성 중이염으로 진단될 경우 우선 3개월가량 치료보다는 관찰할 것이 권고된다². 본 연구의 대상자 중 40%가 질병 이환 기간이 대략 3개월 이상이다. 이러한 내용을 근거로 자연적인 호전을 기대하기 어려워 치료를 받을 필요가 있는 환자들에게 양의학적 치료보다 중의학적 치료가 효과적이라고 생각된다.

본 연구에서 언급된 양의학적 처치로는 Autoinflation, 항생제 복용, 항생제, 스테로이드 주사 혹은 세척, 고막절개술이 있다. Autoinflation은 좁아져 있는 비인두관에 도구로 혹은 환자의 호흡으로 공기를 불어넣어서 비인두관을 넓힌 후, 중이강 내로 공기를 유입시켜 액체가 더 잘 배출되도록 하는 것이다^{28,29}. 이 방법은 효과적이고 부작용이 적다는 장점이 있지만, 아이가 너무 어린 경우 수행하는 데에 어려움이 있을 수 있다는 단점이 있다²⁹. 항생제나 스테로이드 같은 약물치료는 단기적인 효과가 뚜렷하나, 장기적인 효과는 검증되어있지 않으며 여러 부작용들을 가진다. 항생제의 부작용으로는 발진, 구토, 설사, 알레르기 반응 등이 있으며, 스테로이드는 행동 변화, 식욕증가, 체중 증가를 유발할 수 있다². 그리고 고막절개술은 단독으로

시행하는 경우에는 절개 부위가 며칠 이내로 닫히기 때문에 장기적인 효과가 없다²⁾. 논문 중 1편²²⁾에서 양의학적 치료를 단독으로 시행한 집단과 양의학적 치료와 중의학적 치료를 병행한 집단의 부작용 발생의 비율을 비교하였을 때, 양의학적 치료와 중의학적 치료를 병행할 때 부작용을 감소시킬 수 있다고 보고하였다.

한의학에서는 삼출성 중이염을 초기에는 '耳脹'이라고 하고, 오래되고 만성화되는 경우 '耳閉'라고 한다. 병인은 주로 肝鬱氣滯와 氣血不足으로 보기도 한다³⁰⁾. 7편⁹⁻¹⁵⁾이 外邪侵襲, 經氣閉塞, 邪毒滯留, 臟腑虛損을 삼출성 중이염의 병인으로 언급하였으며, 外邪의 종류는 濕熱^{9,12,13,15)}, 濕痰^{19,21)}, 風邪^{10,14)}로 나누어졌다. 그리고 消風清熱^{14,19,21)}, 利濕通竅^{15,19,21)}, 清熱瀉火²¹⁾, 行氣宣痞¹⁹⁾, 益氣扶正去邪^{14,15,21)}를 치법으로 제시하였다.

논문 모두에서 한약으로 치료를 시행하였는데, 사용된 약재의 종류들을 본초학적 분류로²³⁾ 나누어보았을 때 解表藥이 가장 많았으며, 그 뒤로 清熱藥, 化痰止咳平喘藥, 補益藥이 많이 포함되어있다. 그중에서도 빈도가 가장 많이 쓰인 약재는 甘草였는데, 甘草는 清熱解毒의 효능도 있지만²¹⁾, 調和諸藥의 의미로서 주로 쓰였다. 그러므로 치료제의 목적으로 가장 많이 사용된 약재는 柴胡와 石菖蒲로 볼 수 있다. 柴胡는 解表藥으로서 疏利經氣, 疏風을 목적으로 사용되었는데, 대표적으로 大柴胡湯, 小柴胡湯에서 간염, 담낭염, 말라리아 등 넓은 범위의 염증 관련 질환에 활용된다³¹⁾. 실제로 柴胡의 면역학적 항염증 효과를 연구한 논문에서 柴胡의 추출물이 염증을 유도한 HMC-1로부터 IL-6와 TNF- α 의 분비를 억제하여 항염증 효과를 발휘한다고 하였다³¹⁾. 石菖蒲는 開竅藥에 해당하여 利濕通竅, 芳香開竅, 活血通竅의 효능으로 사용되었으며, 《東醫寶鑑》에서는 단방으로 耳聾, 耳痛을 치료한다고 하였다³²⁾. 정 등의 연구³³⁾는 石菖蒲가 알레르기 비염에서 비점막의 부종, 손상을 유의하게 억제할 수 있다고 하였다. 그리고 김 등의 연구³⁴⁾에서 알레르기 비염으로 인해 비점막 과민반응이 유발되면 비인강 및 이관의 비인강 입구부와 이관의 연골부 점막에 부종이 발생하고 비인두관의 기능부전이 생긴다

고 하였으므로, 石菖蒲로서 점막의 부종을 억제함으로써 삼출성 중이염을 호전시킬 수 있을 것이다. 그리고 白朮, 澤瀉, 茯苓은 각각 補益藥, 利水滲濕藥에 속하여 공통적으로 健脾利濕하는 효능이 있다²³⁾. 그러므로 이상의 약물은 삼출성 중이염에서 삼출물을 제거하는 효과를 기대할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 양의학적 치료를 단독으로 시행했을 경우 보다, 중의학적 치료를 단독으로 시행했을 경우 혹은 양의학적 치료와 중의학적 치료를 병행했을 경우의 효과가 더욱 좋다는 것을 밝히고 있다. 1편¹¹⁾의 논문에서는 양의학적 치료와 중의학적 치료를 각각 단독으로 치료한 그룹과 두 가지 치료를 병행하여 치료한 그룹을 비교하였는데, 두 가지 치료를 병행하여 치료한 그룹에서 총 유효율이 유의하게 높다는 결론을 도출했다. 그러므로 삼출성 중이염에 한의학 혹은 중의학적 치료를 단독으로 시행하는 것보다 한의학적 처치와 양의학적 처치를 병행하는 것이 더 효과적이라 사료된다.

본 연구는 삼출성 중이염에 대한 중의학적 치료 방법의 동향을 살펴보고, 그 효과를 증명하기 위하여 관련된 임상연구를 선정하였고, 다양한 치료 방법들과 그 치료 방법들이 효과적이라는 사실을 확인하였다. 하지만 대상이 되는 논문들이 질이 높지 않다는 한계점을 가진다. RCT 논문들에서 무작위 배정 순서 생성 방법에 대해서 제시하지 않았으므로 비뚤림이 생길 가능성이 높다. 그리고 치료 효과를 평가하기 위해 총 유효율(TER)을 평가 지표로 삼았는데, 총 유효율은 全癒와 有效를 합한 비율이다. 하지만 각 논문마다 평가 기준이 달랐기 때문에 효과를 일괄적으로 평가하기 어렵다.

하지만 본 연구는 현재까지 국내에서 삼출성 중이염의 한의학적 치료에 대한 연구가 드문 실정에서, 상대적으로 증례와 논문의 수가 많은 중국의 연구를 분석하여 삼출성 중이염에 대한 중의학적 치료의 효과를 보고했다. 또한 양의학과 중의학의 복합치료를 시행했을 때의 부작용 및 재발 방지에 대한 유의한 효과를 보고했다. 따라서 앞으로 국내에서도 삼출성 중이염에 대한 한의학적 치료뿐만 아니라 한의학과 양의학의 복합치료

에 대한 연구가 필요할 것으로 생각되고, 본 논문을 바탕으로 국내에서 다양한 치료 방법을 적용하여 후행 연구를 진행할 수 있는 기틀을 마련했다는 점에서 의의가 있다고 사료된다.

논문 중 1편에서 양의학적 치료에 중의학적 치료를 병행했을 때, 양의학적 단독치료에 비해 부작용 발생률이 더 낮음을 밝혔다.

V. 결 론

중국 데이터베이스(CNKI, 万方医学网)를 활용하여 검색된 삼출성 중이염 임상 연구를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 14편 중 6편이 Case Series Study이었고, 8편이 RCT 논문이었다.
2. 14편 중 7편에서 15세 이상의 환자를 대상으로 하였고, 4편에서 15세 이하의 소아를 대상으로 하였으며, 3편에서 소아와 성인 모두를 대상으로 하였다.
3. 14편 중 관찰요법이 권고되는 3개월 이상의 질병 이환 기간을 가진 논문이 6편이었다.
4. 14편 중 실험군에 중의학적 단독치료를 시행한 논문은 5편이었고, 중의학적 치료와 양의학적 치료를 병행한 논문은 8편이었다.
5. 논문에서 사용된 58종류의 약재 중 11개의 종류가 解表藥과 清熱藥에 속했고, 9개의 종류가 化痰止咳平喘藥, 7개의 종류가 補益藥에 속했다. 가장 많이 사용된 약재는 甘草가 11번으로 가장 많이 사용되었고, 그 뒤로 柴胡, 石菖蒲가 10번, 川芎, 白朮, 澤瀉가 9번 사용되었다.
6. 14편은 모두 총 유효율을 평가 지표로 삼았다. 평가 결과, 논문 모두에서 중의학적 치료가 효과가 있음을 밝혔고, 1편에서 중의학적, 양의학적 단독치료보다 양의학적 치료와 중의학 치료를 병행할 때 효과가 좋음을 밝혔다.
7. RCT 논문 중 4편에서 중의학적 단독치료 혹은 양의학과 중의학의 병행치료를 시행했을 때, 양의학적 단독치료에 비하여 재발률이 더 낮음을 밝혔고, RCT

ORCID

- Su-Jin Kim
(<https://orcid.org/0000-0001-8727-0051>)
- Yeon-Soo Kim
(<https://orcid.org/0000-0002-7868-1278>)
- Min Hwangbo
(<https://orcid.org/0000-0003-0890-5157>)
- Seon-Young Jee
(<https://orcid.org/0000-0002-3240-9949>)

References

1. American Academy of Family Physicians and American Academy of Pediatrics Subcommittee on Otitis Media With Effusion and others. Otitis media with effusion. *Pediatrics*. 2004;113(5):1412-29.
2. Jang SH. Diagnosis and Management of Acute Otitis Media and Otitis Media With Effusion. *Korean Journal of Pediatrics*. 2005;48(12):1283-94.
3. Hong HR, Kim TS, Chung JW. Long-term follow-up of otitis media with effusion in children: comparisons between a ventilation tube group and a non-ventilation tube group. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014;78(6):938-43.
4. Lee HJ, Park EJ. A Clinical Study on the Herbal Medicine Therapy Treating Pediatric Chronic Sinusitis and Otitis Media. *The*

- Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 1999;13(1):205-26.
5. Lee HB, Oh SJ, Kim SG. Clinical Study on Otitis media with effusion by Acupuncture. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2001;18(5):92-8.
 6. Yang MR, Jin KS, Lee HJ, Kwon MW, Park EJ. A Clinical study on the Therapeutic effect of Kamihyunggyeyungyotang for Pediatric Recurrent Otitis Media with Effusion. The Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 2001;15(2):87-100.
 7. HwangBo M, Chun SC, Lim JH, Jee SY, Lee SK. A Clinical Report for 2 Cases on Hyeonggaeyeongyotanghab-bojungikgitang of Otitis Media. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2004;17(3):146-52.
 8. Hong SW, Lee YS. A Case Report of Otitis Media in Three Children Treated with the Sa-Am Acupuncture Bi-Jung-Geouk and Bojoong-Ikgi-Tang. The Korean Journal of Meridian & Acupoint. 2006;23(1):125-35.
 9. He X. Discussion on clinical treatment of exudative otitis media. Zhu nin jian kang, xin yi yao. 2010;1(1):54-5.
 10. Gai J. Clinical Observation on Treatment of 60 Cases of Exudative Otitis Media with Wenyang Jianpi Method. Beijing Journal of Traditional Chinese Medicine. 2010;29(1):53-4.
 11. Zhang C. Clinical Observation on 37 Cases of Chronic Catarrhal Otitis Media Treated with Integrated Chinese and Western Medicine. Nei Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine. 2010;29(14):24.
 12. Tang H, Cui L, E H, E S. Discussion on Clinical Treatment of Exudative Otitis Media with Chinese and Western Medicine. Medical Information. 2011;24(1):377-8.
 13. Qing L. Treatment of 45 cases of exudative otitis media with Wenyang Jianpi method. Chinese Medicine Modern Distance Education of China. 2012;10(8):32-3.
 14. Liu S. Observation of Therapeutic Effect of Long hua tang on Exudative Otitis Media. World health digest Medical Periodical. 2012;9(27):417-8.
 15. Lu L. Clinical Analysis of 46 Cases of Exudative Otitis Media Treated by Wenyang Jianpi Method. ShiYong ZhenLiao. 2014;4(11):56-7.
 16. Li Z. Clinical Observation on Treatment of Exudative Otitis Media with Integrated Chinese and Western Medicine. Medical Aesthetics and Cosmetology. 2014;(11):236.
 17. Li X, Chen W. The clinical study of treatment of otitis media with effusion. Chinese Community Doctors. 2014;30(14):87, 89.
 18. Luo R, Zheng Y. Analysis of curative effect of integrated traditional Chinese and western medicine on exudative otitis media. Cardiovascular Disease Electronic Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine. 2015;3(8):33-4.
 19. Li W, Pang S, Dai C. Clinical curative effect observation of traditional Chinese combined with western medicine in treatment exudative of otitis media. Chinese Journal of Practical Medicine. 2015;42(24):40-1.
 20. Jiang Y, Li H. Effect of Wenyang Jianpi Method on Exudative Otitis Media. Nei

- Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine. 2016;35(14):31.
21. Li S. Observation of Therapeutic Effect of Long hua tang on Exudative Otitis Media. For all Health. 2017;11(12):55.
 22. Li A. Clinical Analysis on Treatment of Exudative Otitis Media with Integrated Chinese and Western Medicine. Chinese Journal of Modern Drug Application. 2019;13(6):148-9.
 23. Kim IR, Kim HC, Kuk YB, Park SJ, Park YG, Park JH, et al. Bonchohak. 3rd. Seoul:Young Lim Publishing Co. 2011:10-8, 345-9, 579-81
 24. Cunsolo E, Marchioni D, Leo G, Incorvaia C, Presutti L. Functional Anatomy of the Eustachian Tube. International Journal of Immunopathology and Pharmacology. 2010; 23(1 Suppl.):4-7.
 25. Gaihede M, Padurariu S, Jacobsen H, De Greef D, Dirckx JJ. Eustachian Tube Pressure Equilibration. Temporal Analysis of Pressure Changes Based on Direct Physiological Recordings With an Intact Tympanic Membrane. Hear Res. 2013;301:53-9.
 26. Mills R, Hathorn I. Aetiology and pathology of otitis media with effusion in adult life. The Journal of Laryngology & Otology. 2016;130(5):418-24.
 27. Ondrey FG, Juhn SK, Adams GL. Early-response cytokine expression in adult middle ear effusions. Otolaryngol Head Neck Surg. 1998;119(4):342-5.
 28. Reidpath DD, Glasziou PP, Del Mar C. Systematic review of autoinflation for treatment of glue ear in children. BMJ. 1999;318(7192):1177.
 29. Nicola P, Paola M, Susanna E. Otitis Media With Effusion: Benefits and Harms of Strategies in Use for Treatment and Prevention. Expert Review of Anti-infective Therapy. 2016;14(4):415-23.
 30. Yan D, Hu K. Otolaryngology in Chinese medicine. 1st vol. Beijing:China People's Medical Publishing House. 2013:42-53.
 31. Choi SW, Kang H, Sim BS, Kim SH, Choi SH, Ahn KS. Effect of Bupleuri Radix on Inflammatory Cytokine Secretion to HMC and Mouse Immune Cells. Korean Journal Oriental Physiology & Pathology. 2009; 23(1):150-7.
 32. Heo J. Donguibogam. 1st. Seoul:Bubin Munhwasa. 1999:582, 587, 592.
 33. Jung ER, Kim YB. The Effects of Acorus gramineus on Changes of Nasal Tissue in Allergic Rhinitis Model. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2008; 21(1):16-25.
 34. Kim YM, Lee SH, Hwang SJ. Experimental Study About Effects of Nasal Hyperreactivity on the Eustachian Tube Obstruction. Korea University Medical Journal. 1993;30(1): 309-18.