한방안이비인후피부과학회지 제29권 제2호(2016년 5월)
J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol 2016;29(2):1-11
pISSN 1738-6640 eISSN 2234-4020
http://www.ood.or.kr
http://dx.doi.org/10.6114/jkood.2016.29.2.001

Original Article / 원저

# 알레르기 비염의 침 치료에 대한 경제성 평가 연구 경향 분석

이동효*
우석대학교 한의과대학 한방안이비인후피부과

# A Review of Economic Evaluations in Acupuncture for Allergic Rhinitis

*Dong-Hyo Lee*
Dept. of Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, College of Korean Medicine, Woo-Suk University

## Abstract

**Objective** : The purpose of this study is to analyze research trends on the cost-effectiveness in acupuncture for patients with allergic rhinitis.

**Methods** : The literature and research in allergic rhinitis was searched in electronic databases, such as National Health Service Economic Evaluation Database(NHS EED) and the Cochrane Database of Systematic Reviews(CDSR). The general characteristics and the results of each economic analysis such as incremental cost-effectiveness ratios(ICERs) were extracted.

**Results** : In total, thirty seven studies were searched, and two studies were analyzed. They were cost-utility analysis(CUA)s that measured quality-adjusted life years(QALYs). One study showed that the ICER was €22,798 per QALY and was robust in sensitivity analysis. Another showed that the ICER was between €31,241 and €118,889 from society's perspective and between €20,807 and €74,585 from a third-party payer's perspective.

**Conclusions** : Any generalization of these results needs to be made with caution given the specific effects of acupuncture and the difference of cost data in the various countries. Further studies are needed on this topic in order to demonstrate the cost-effectiveness clearly.

**Key words** : Allergic rhinitis; Acupuncture; Cost-Effectiveness; Review

*© 2016 the Society of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology*
This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/license/by-nc/3.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Ⅰ. 서 론

알레르기 비염은 항원에 대한 특이 IgE가 일으키는 면역 반응으로 비점막의 염증을 일으켜 콧물, 재채기, 코막힘, 코 및 눈 가려움 등의 증상이 나타나며, 수면장애 및 학습능력 감소, 생산성 감소, 삶의 질 저하 등을 가져 온다[1,2].

2014년 건강보험통계연보에 따르면 혈관 운동성 및 알레르기성 비염(J30)의 진료실 인원이 6,353,709명(5위)에 이르고, 한방 외래 다빈도 상병 기준 순위가 2012년 25위에서 2014년 22위로 상승하는 등 의료비 및 사회적 부담이 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다[3].

최근 항히스타민제와 국소 비충혈제거제 등 일차 치료 약물이 알레르기 비염 증상의 완전한 호전을 나타내지는 못하며, 임산부나 수유 중인 산모 등과 같은 특수한 상황의 환자들에 있어서 약물 치료가 제한적이라는 보고가 있고[4], 이에 함께 알레르기 비염에 대한 보완대체의학적 치료의 적용이 증가하고 있는 상황에서[5,6], 최근 침 치료가 알레르기 비염의 증상을 완화시킨다는 다양한 임상 연구가 발표되고 있다[7,8].

경제성 평가란 한정된 자원을 두고 경쟁하는 대안들이 있을 때 주어진 자원을 어떻게 배분하는 것이 가장 효율적인 지를 분석하는 것으로서, 보건의료 분야에서 효율성은 안전성, 유효성, 삶의 질과 더불어 의료기술평가의 중요한 한 영역으로 자리 잡고 있다[9]. 최근 보완대체의학 분야에서도 경제성 평가 연구가 다수 보고되고 있으며, 임상 연구 보고 시 삶의 질 평가 결과 및 비용-효과 분석을 위한 관련 자료 등을 함께 제시하고 있다[10].

이에 본 연구에서는 알레르기 비염 환자를 대상으로 침 치료에 대한 경제성 평가를 실시한 연구 문헌을 조사하여, 경제성 평가 연구와 관련하여 삶의 질 평가 결과 및 비용-효과 분석을 위한 자료를 분석하고, 향후 알레르기 비염 환자에서 임상 연구를 기반으로 한 경제성 평가 연구의 가능성을 살펴보고자 한다.

Corresponding author : Dong-Hyo Lee, Woosuk University Korean Medicine Hospital, Eoeun-ro 46, Wansan-gu, Jeonju, Jeonbuk, Republic of Korea (Tel: 063-220-8611, E-mail: drleedh@naver.com)
• Recieved 2016/2/3 • Revised 2016/2/18 • Accepted 2016/2/25

## Ⅱ. 연구방법

### 1. Cochrane Database of Systematic Reviews(CDSR) 검색

1) 검색일 : 2016년 1월 8일

2) 검색어 : allergic rhinitis

3) Filters : economic evaluations

4) 총 33편의 서지정보가 검색됨.

### 2. National Health Service Economic Evaluation Database(NHS EED) 검색

1) 검색일 : 2016년 1월 8일

2) 검색어 : allergic rhinitis

3) 총 29편의 서지정보가 검색됨.

중복 검색된 서지정보 제외 후 총 37편이 관련 문헌으로 수집되었다.

### 3. 주요 항목별 분석 방법

본 연구에서 최종 선정한 경제성 평가 연구들을 경제성 평가 방법에 따라 분류하고, 효과, 비용, 민감도 분석 결과 등에 있어서 차이가 있는지 알아보기 위해 다음과 같은 기준에 의해 분석을 수행하였다.

### 1) 경제성 평가 방법[11)]

경제성 평가 방법에는 비용-최소화 분석(Cost-Minimization Analysis), 비용-편익 분석(Cost-Benefit Analysis), 비용-효과 분석(Cost-Effectiveness Analysis), 비용-효용 분석(Cost-Utility Analysis) 등이 있으며, 효과의 크기, 삶의 질 측면에서의 개선 효과, 비교 범위 등을 고려하여 분석 기법을 분류할 수 있다(Table 1).

### 2) 효과(Outcome)

각 연구에서 사용한 임상 데이터의 자료원과 결과 지표를 확인한다. 임상 데이터의 자료원 사용에서 차이점을 비교하고, 이에 따라 분석 결과에 어떠한 차이가 있는지 비교한다.

### 3) 비용(Cost)

각 연구에서 사용한 비용 항목들을 직접비용, 간접비용 등으로 분류하고, 비용 항목의 포함 범위 및 항목들 간의 차이를 확인하고, 이에 따른 분석 결과를 비교한다.

### 4) 점증적 비용-효과비(incremental cost-effectiveness ratio, ICER)

ICER는 비교 대안에 비하여 증가되는 효과 한 단위 당 어느 정도의 비용이 추가로 소요되는지를 나타내는 지표로서, 분석 시 각 연구에서 추정한 ICER 값을 확인하고 비교한다.

### 5) 민감도 분석(sensitivity analysis)

각 연구에서 민감도 분석 수행 여부를 확인하고, 민감도 분석 수행 시 분석 결과에 영향을 미친 항목을 찾아 확인한다.

## Ⅲ. 결 과

논문검색 결과, 2016년 1월 8일까지 알레르기 비염 환자를 대상으로 경제성 평가를 실시한 연구는 중복검색된 것을 제외하고 총 37건이 수집되었다. 이들 중 선정/제외 기준에 의거하여 상세검토 후, 최종 대상문헌 총 2편을 선정하였다(Fig. 1).

Table 1. Measurement of Costs and Consequences in Economic Evaluation[12)]

| Type of study | Measurement / valuation of costs in both alternatives | Identification of consequences | Measurement / valuation of consequences |
|---|---|---|---|
| Cost analysis | Monetary units | None | None |
| Cost-effectiveness analysis | Monetary units | Single effect of interest, common to both alternatives, but achieved to different degrees | Natural units (e.g. life-years gained, disability days saved, points of blood pressure reduction, etc.) |
| Cost-utility analysis | Monetary units | Single or multiple effects, not necessarily common to both alternatives | Healthy years (typically measured as quality-adjusted life-years) |
| Cost-benefit analysis | Monetary units | Single or multiple effects, not necessarily common to both alternatives | Monetary units |

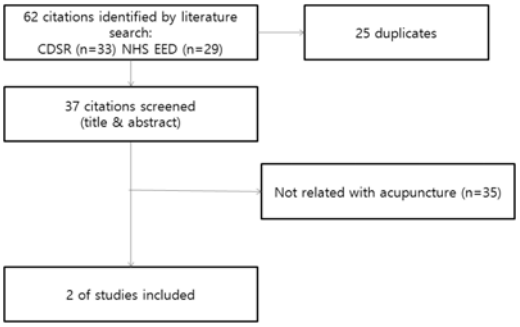


Fig. 1. Flowchart of study selection process

최종 선정한 연구 문헌의 일반적 특성 및 경제성 평가 관련 주요 항목별 특성을 요약하여 다음과 같이 정리하였다(Table 2, 3).

1) Cost-Effectiveness of Acupuncture in Women and Men With Allergic Rhinitis: A Randomized Controlled Study in Usual Care (2009)[13]

2009년 발표한 Witt 연구는 사회적 관점(society's perspective)으로 독일에서 수행한 비용-효용 분석(Cost-Utility Analysis)으로, 2000년 12월부터 2004년 6월까지 총 981명의 알레르기 비염 환자를 대상으로 일반 치료군(usual care)과 일반 치료 및 침 치료를 실시한 군(usual care+acupuncture)의 삶의 질 평가 결과를 비교하고, 비용-효과를 평가하였다. 무작위 배정 비교임상시험(Randomized Controlled Trial; RCT) 디자인을 적용하였으며, 3개월 후 36-Item Short Form Health Survey(SF-36)를 활용한 삶의 질 평가 및 직접비용, 간접비용 그리고 침 치료의 ICER를 분석하였다. 총 825명의 환자가 경제성 평가 분석에 포함되었으며, 삶의 질은 일반 치료군에 비해 일반 치료 및 침 치료를 실시한 군이 높게 나타났고(mean Physical Component Score 51.99 (standard error(SE), 0.33) vs. 48.25 (SE, 0.33), P〈0.001; mean Mental Component Score 48.55 (SE, 0.42) vs. 45.35 (SE, 0.42), respectively, P〈0.001), 전반적 비용 역시 일반 치료 및 침 치료를 실시한 군이 높게 측정되었다(Euro(€) 763, 95% confidence interval(CI): 683, 844 vs. €332, 95% CI: 252, 412; mean difference €432, 95% CI: 318, 545). ICER 값은 €22,798/QALY(Adjusted ICER, €17,377/QALY)로 추정되었고, 여성의 경우 €10,155/QALY, 남성의 경우 €44,871/QALY로 추정되었으며, 비용-효과비의 임계값을 잠정적으로 €50,000/QALY로 정하여 분석에 적용하였다. 민감도 분석 결과, 의사 지불 단가(physician payment rate) 또는 효과 지속기간(effect duration) 등이 연구 결과에 영향을 미치지는 않는 것으로 확인되었다. 이에 침 치료가 일반 치료의 추가적 치료 수단으로서 이득이 있고, 비용-효과적인 것으로 나타났다. 그러나 연구 디자인을 고려하였을 때 침 치료의 효과 여부가 불분명하다는 점을 고려할 필요가 있다고 보고하였다.

2) Cost-effectiveness for acupuncture in seasonal allergic rhinitis: economic results of the ACUSAR trial(2013)[14]

2013년 발표한 Reinhold 연구는 사회적 관점(society's perspective) 및 지불자 관점(payer's perspective)으로 독일에서 수행한 비용-효용 분석(Cost-Utility Analysis)으로, 2008년과 2009년 3월에서 5월 사이에 총 422명의 계절성 알레르기 비염 환자를 대상으로 침 치료의 비용-효과를 평가하였다. RCT 디자인을 적용하였고(3-arm; acupuncture group(acupuncture plus rescue medication(RM)); sham acupuncture group(penetrating sham acupuncture plus RM); RM group(a waiting-list control group receiving RM alone)), SF-36을 활용한 삶의 질 평가 및 직접비용, 간접비용 그리고 침 치료의 ICER를 분석하였다. 총 3가지의 개별 시나리오를 기준으로 분석하였으며, 가장 보수적인 시나리오(Base case scenario)의 경우 직접 비교가 가능한 8주간의 QALYs 및 비용을 비교하여 분석하였

Table 2. Characteristics of the Included Studies

| First Author, Year, Country | Study design | Patients, Sample size* | Intervention | Comparison | Outcome measurement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Effectiveness | Cost |
| Witt, 2009, Germany | RCT, Multi center, 2-arm | seasonal and/or perennial allergic rhinitis (aged ≥18), 825 | Acupuncture: 10-15 sessions, 3 months (n=418) | Waiting list (n=407) | SF-36, RQLQ(Rhinitis Quality of Life Questionnaire) | Direct: acupuncture, physicians' visits, hospital stays, prescription medication Indirect: patients' incapacity to work |
| | | | # Both groups were free to use conventional routine medical care supported by the German statutory health insurance companies. | | | |
| Reinhold, 2013, Germany | RCT, Multi center, 3-arm | moderate to severe seasonal allergic rhinitis for at least 2 years (between 16 and 45 years of age), 364 | Acupuncture group: acupuncture plus rescue medication (RM), a mean of 12 acupuncture sessions, 8 weeks (n=188) | Sham acupuncture group: penetrating sham acupuncture plus RM (n=86)<br>RM group: a waiting-list control group receiving RM alone (n=90) | SF-36 | Direct: acupuncture, outpatient costs, hospital admission costs, medication costs Indirect: patients' incapacity to work |
| | | | # If required, patients of all 3 groups were allowed to take up to 2 doses of second-generation oral antihistamines per day (cetirizine) as RM, which was provided by the study centers. In case the clinical symptom(s) of SAR could not be controlled sufficiently by the antihistamine treatment, medication with an oral steroid was allowed but not the use of any other antiallergic medication. | | | |

Sample size* : sample size included in the cost-effectiveness analysis

Table 3. Key Results of Cost-Utility Analyses

| First Author, Year, Country | Form and perspective of economic evaluation | Mean of difference | | Incremental cost-effectiveness ratio | Probability acupuncture cost effective(%) / for the threshold values of |
|---|---|---|---|---|---|
| | | QALYs | Costs | | |
| Witt, 2009, Germany | CUA, society's perspective | 0.020 | €457.43 | €22,798/QALY (€17,377/adjusted QALY, men: €44,871 women: €10,155) | 100% (men: 60%) / €50,000 |
| Reinhold, 2013, Germany | CUA, society's/payer's perspective | Base case: 0.00306 Scenario 1: 0.01035 Scenario 2: 0.00905 | 〈Society's Perspective〉 Base case: €363.8 Scenario 1: €323.3 Scenario 2: €338.8 〈Payer's Perspective〉 Base case: €228.2 Scenario 1: €215.4 Scenario 2: €224.9 | 〈Society's Perspective〉 Base case: €118,889/QALY Scenario 1: €31,241/QALY Scenario 2: €37,438/QALY 〈Payer's Perspective〉 Base case: €74,585/QALY Scenario 1: €20,807/QALY Scenario 2: €24,850/QALY | 〈Society's Perspective〉 Base case: 1.3% Scenario 1: 81.8% Scenario 2: 70.5% 〈Payer's Perspective〉 Base case: 22.2% Scenario 1: 93.5% Scenario 2: 88.7% / €50,000 |

다. 또한 실제로 8주 이후 RM group에서도 침 치료가 시행됨으로써 16주에서 평가 시 직접 비교가 불가능함에 따라 RM group이 8주에서 16주 사이에 침 치료를 받지 않았다는 가정 하에 RM group에서의 8주까지의 효용(utility) 추이를 16주까지 동일하게 적용한 경우(scenario 1)와 8주에서 16주 사이의 효용(utility) 추이를 acupuncture group과 sham acupuncture group에서와 동일하게 적용한 경우(scenario 2)를 기준으로 분석하였다. 총 364명의 환자가 경제성 평가 분석에 포함되었으며, 전반적 비용은 RM group에 비해 acupuncture group 또는 sham acupuncture group이 높게 나타났고, acupuncture group에서 RM group보다 높은 QALY가 도출되었다. 개별 시나리오에 따라 ICER 값은 사회적 관점에서 €31,241에서 €118,889사이로(scenario 1, €31,241; scenario 2, €37,438; Base case scenario, €118,889), 지불자 관점에서 €20,807에서 €74,585 사이로 추정되었다(scenario 1, €20,807; scenario 2, €24,850; Base case scenario, €74,585). 비용-효과비의 임계값은 €50,000/QALY로 정하여 분석에 적용하였다. 따라서 침 치료는 계절성 알레르기 비염 환자의 삶의 질을 개선시키는 효과적인 치료중재이나 제한된 보건의료 자원을 고려할 때 비용-효과적인 치료중재는 아닐 수 있는 것으로 보고하였다.

## Ⅳ. 고 찰

경제성 평가란 선택 가능한 몇 가지 대안에 대해, 비용(투입)과 결과(산출)를 동시에 비교 분석하는 평가방법으로, 자원 배분을 위한 의사결정에 주로 사용되며, 보건의료 분야에서 서로 다른 보건의료사업들 간의 우선순위를 결정하거나 의약품을 포함한 의료기술의 도입에 따른 경제적 가치를 평가하고자 할 때 사용 된다[15].

주요 질환에 있어서 보완대체의학적 치료중재의 일상적인 사용이 증가함에 따라 의료비 및 사회적 부담이 늘어나고 있으며[16-19], 최근에는 임상연구 보고 시 삶의 질 평가 결과 및 비용-효과 분석을 위한 관련 자료 등을 함께 제시하고 있고, 다수의 연구에서 보완대체의학적 치료의 경제성 평가 연구에 대한 체계적 문헌고찰을 수행하여 보고하고 있다[10,20,21].

침 치료가 알레르기 비염의 증상을 완화시키고 삶의 질을 개선시킨다는 다양한 임상 연구가 발표되고 있고[7,8], 최근 발표된 국내 3개 대학한방병원 전자의무기록 자료 조사에서는 2012년 1월 1일부터 2012년 12월 31일까지 한방안이비인후피부과에 내원한 알레르기 비염 환자 치료의 경우 72%에서 침 치료를 병행하고 있는 것으로 보고하였다[22].

본 연구에서는 알레르기 비염 환자를 대상으로 침 치료에 대한 경제성 평가를 실시한 연구 문헌을 조사하여, 경제성 평가 연구와 관련한 삶의 질 평가 도구 및 비용 효과 분석을 위한 관련 자료를 분석하고, 향후 알레르기 비염 환자에서 임상 연구를 기반으로 한 경제성 평가 연구의 가능성을 살펴보고자 하였다.

CDSR와 NHS EED 검색을 통해 최종적으로 2편의 논문이 분석되었으며, 각각 2009년과 2013년 독일에서 수행된 연구로 조사되었다. Witt 연구(2009)는 계절성, 통년성 알레르기 비염 환자를 대상으로 일반 치료군(usual care)과 일반 치료 및 침 치료를 실시한 군(usual care+acupuncture)의 삶의 질 평가 결과를 비교하고, 비용-효과를 평가하였고, Reinhold 연구(2013)는 중등도 이상의 계절성 알레르기 비염 환자를 대상으로 3-arm RCT(3-arm; acupuncture group(acupuncture plus rescue medication(RM)); sham acupuncture group(penetrating sham acupuncture plus RM); RM group(a waiting-list control group receiving RM alone)) 연구를 수행하였다.

경제성 평가의 방법 중 비용-효과 분석(Cost-Effectiveness Analysis, CEA)과 비용-효용 분석(Cost-Utility Analysis, CUA)은 효과의 크기가 다를 때 효과의 차이와 비용의 차이를 함께 고려하여 경제성을 평가하는 방법으로, 비용-효과 분석(CEA)의 경우 효과의 크기를 나타내는 자연 단위를 그대로 결과 지표에 사용하고, 비용-효용 분석(CUA)은 QALY와 같이 삶의 양적인 측면과 질적인 측면을 함께 반영한 지표를 사용 한다[11].

분석에 포함된 2편의 연구 모두 결과 지표로 SF-36을 활용한 삶의 질 평가를 통하여 QALY를 도출하였으며, 최종 결과는 점증적 비용-효과비(ICER)로 제시함으로써 비용-효용 분석(CUA)을 수행한 것으로 조사되었다. 또한 RCT에 기반으로 한 임상 데이터를 자료원으로 활용하였고, 대규모(large sample size), 다기관 임상 연구 디자인을 적용하였으며, 일반 치료(usual care)의 현황을 반영하기 위한 연구 설계와 높은 수준의 모니터링 등을 실시한 것으로 보고하였다.

의약품에 대한 경제성 평가를 수행함에 있어 기본적으로는 사회적 관점(society's perspective)을 취하여 비용과 결과를 평가하도록 하며, 보험 등재와 관련한 의사결정자의 판단을 돕기 위해 보험자 관점에 입각한 분석 결과를 추가로 제시하는 것이 바람직하다고 알려져 있다[15]. 분석 관점에 따라 비용에 포함되는 항목에 차이가 발생하는데, 사회적 관점에서는 비용 지불 주체가 누구인지와 관련 없이 의약품 치료와 관련한 모든 적절한 비용을 분석에 포함하도록 한다. 지불자 관점(payer's perspective)은 급여 범위를 결정하거나 재정 영향 평가를 시행하는 경제성 평가에 활용

된다[9,15].

분석에 포함된 연구 중 Witt 연구(2009)의 경우 사회적 관점에서 직접비용(acupuncture, physicians' visits, hospital stays, prescription medication)과 간접비용(patients' incapacity to work)을 포함하여 비용-효용 분석(Cost-Utility Analysis)을 수행하였다. Reinhold 연구(2013)는 사회적 관점 및 지불자 관점에서 분석을 수행하였으며, 이에 사회적 관점에서 분석 시 직접비용(acupuncture, outpatient costs, hospital admission costs, medication costs)과 간접비용(patients' incapacity to work)을 포함하였고, 지불자 관점에서 분석 시 직접비용만을 포함하여 분석하였다.

비용-효과 분석(CEA), 비용-효용 분석(CUA)의 결과는 점증적 비용-효과비(ICER) 및 비용-효과 수용곡선(Cost Effectiveness Acceptability Curve)으로 제시하는데, ICER는 비교 대안에 비해 증가된 효과 한 단위당 어느 정도의 비용이 추가 소요되는지를 나타내는 지표로서, 비교 대안과 비교한 비용의 증분을 효과의 증분으로 나누어 구한다. 비용-효과 수용곡선(Cost Effectiveness Acceptability Curve)은 비용-효과비의 임계값이 x축을 따라 변화함에 따라 새로운 처치 대안이 비용-효과적이 될 확률을 도시한 것이다[15].

Witt 연구(2009)의 경우 삶의 질은 일반 치료군에 비해 일반 치료 및 침 치료를 실시한 군이 높게 나타났고, 전반적 비용 역시 일반 치료 및 침 치료를 실시한 군이 높게 측정되었다. ICER 값은 €22,798/QALY(Adjusted ICER, €17,377/QALY)로 추정되었고, 여성의 경우 €10,155/QALY, 남성의 경우 €44,871/QALY로 추정되었다. 비용-효과 수용곡선(Cost Effectiveness Acceptability Curve)에서 비용-효과비의 임계값을 €50,000/QALY로 정하여 분석에 적용할 경우, 비용-효과적으로 평가될 확률은 100%(남성의 경우 60%)로 나타났다. 또한 민감도 분석 결과, 의사 지불 단가(physician payment rate) 또는 효과 지속기간(effect duration) 등이 연구 결과에 영향을 미치지는 않는 것으로 확인되었다. Reinhold 연구(2013)에서는 전반적 비용이 RM group에 비해 acupuncture group 또는 sham acupuncture group이 높게 나타났고, acupuncture group에서 RM group 보다 높은 QALY가 도출되었다. 총 3가지의 개별 시나리오에 따라 ICER 값은 사회적 관점에서 €31,241에서 €118,889사이로(scenario 1, €31,241; scenario 2, €37,438; Base case scenario, €118,889), 지불자 관점에서 €20,807에서 €74,585 사이로 추정되었다(scenario 1, €20,807; scenario 2, €24,850; Base case scenario, €74,585). 비용-효과 수용곡선(Cost Effectiveness Acceptability Curve)에서 비용-효과비의 임계값을 €50,000/QALY로 정하여 분석에 적용할 경우, 비용-효과적으로 평가될 확률은 사회적 관점에서 1.3%(Base case), 81.8%(Scenario 1), 70.5%(Scenario 2), 지불자 관점에서 22.2%(Base case), 93.5%(Scenario 1), 88.7%(Scenario 2)로 나타났다.

분석된 논문들을 종합적으로 살펴보면 침 치료는 알레르기 비염 환자의 삶의 질 개선에 있어서 유의한 결과를 나타내었으며, 비용-효과적인 치료적 대안이 될 수 있다는 가능성을 제시하고 있으나 일반 치료를 단독으로 시행하는 경우에 비해 일반 치료와 침 치료를 병행하여 시행하는 경우의 월등한 비용 증가 등으로 인하여 침 치료의 비용-효과에 대한 명확한 결론을 내리기는 어려운 것으로 보고하고 있다.

본 연구 결과는 추후 알레르기 비염에 대한 침 치료 및 보완대체의학적 치료중재에 대한 경제성 평가 연구 계획 및 수행에 있어서 근거 자료로 활용될 수 있을 뿐만 아니라, 필수적으로 고려해야할 몇 가지 사항을 제시할 수 있을 것으로 판단된다. 우선, 분석에 포함된 연구들에서 사용한 SF-36과 같은 질 가중치 측정에 사용되는 도구는 신뢰도와 타당도가 검증된 것이어야 하며, 자료원에 대해서는 투명하게 기술하여야 한다. 또한 임상적 결과의 국내 환경 적용이 타당한지를 반드시 검토하여야 하며, 필요 시 민감도 분

석을 실시해야 할 것이다. '효능'의 경우 유전적 요인의 영향을 받을 가능성이 있고, '효과'의 경우 질병 역학, 환자 특성, 보건의료체계의 차이에서 오는 환자 진료 형태의 차이 등의 영향을 받을 수 있으며, 또한 삶의 질을 측정하는 경우 문화적 차이에 따라 선호체계가 다를 수 있다는 점을 고려해야 한다고 알려져 있다[23-27]. 따라서 추후 경제성 평가 및 임상 연구 수행에 있어서 본 분석에 포함된 2편의 연구 결과를 활용할 경우 임상적 결과의 국내 환경 적용에 대한 타당성이 반드시 검토되거나 국내 임상진료 환경을 반영한 임상 또는 역학 자료 활용을 계획해야 할 것이다. 또한 의료이용(utilization) 및 가격(price), 비용(cost)에 대한 국내 자료 이용을 반드시 검토해야 한다. 국내에서 개발된 『의약품 경제성평가지침(건강보험심사평가원, 2006)』에서는 국가별로 해당 자원의 가격에 차이가 있고, 자원 이용 양상에 차이가 있으며, 보건의료시스템의 내용이 다르기 때문에 다른 나라에서 행해진 연구 결과를 활용하더라도 의료이용(utilization) 및 가격(price), 비용(cost)은 국내 자료를 이용하도록 제안하고 있다. 더불어 비용-효과비의 임계값 적용 시 국내에서도 동일한 기준을 적용하여 의사 결정을 내리는 것이 타당한지 고민할 필요가 있을 것으로 사료된다.

2015년 보건복지부 『제3차 한의약육성발전종합계획』 발표에 따르면 '보장성 강화 및 공공의료 확대를 통한 한의약 접근성 제고' 성과 목표를 위해서 한의약 보험급여 제도 개선, 한·양방 협진 활성화, 한의약 공공보건의료 강화 등의 구체적 실행 과제가 제시되었으며, 다양한 수가 개발 및 급여 확대, 한약제제 기존 급여 처방 정비, 한의약 보장성 확대 추진체계 구축 및 자문운영, 한·양방 협진 활성화 및 협진체계(수가) 구축 마련 등의 한의약 보험급여 제도 개선 등이 포함되어 있다. 이에 국내 임상 연구를 기반으로 한 경제성 평가 연구 등 보건의료 자원의 분배적 효율성 및 형평성에 대한 근거를 제공하는 다양한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

알레르기 비염 환자를 대상으로 침 치료에 대한 경제성 평가를 실시한 연구 문헌을 종합적으로 살펴본 결과, 침 치료는 알레르기 비염 환자의 삶의 질 개선에 있어서 유의한 결과를 나타내었으며, 비용-효과적인 치료적 대안이 될 수 있다는 가능성을 제시하고 있으나 명확한 결론을 내리기는 어려운 것으로 보고되고 있다. 본 연구 결과는 추후 경제성 평가 연구 계획 및 수행에 있어서 근거 자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 국외 연구 결과 활용 시 임상적 결과의 국내 환경 적용에 대한 타당성 및 의료이용(utilization) 및 가격(price), 비용(cost)에 대한 국내 자료를 이용을 반드시 검토해야 한다. 국내 임상 연구를 기반으로 한 경제성 평가 연구 등 보건의료 자원의 분배적 효율성 및 형평성에 대한 근거를 제공하는 다양한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## 감사의 글

이 논문은 2015년 한국연구재단의 재원으로 우석대학교 산학협력선도대학 육성사업의 산학공동기술개발과제의 지원을 받아 수행된 연구임(과제번호 2015C0019010103).

## References

1. Kim CW. Current Clinical Practice : Current Update on Allergic Rhinitis. Korean J of Internal Medicine. 2012;82(3):298-303.
2. Ng ML, Warlow RS, Chrishanthan N, Ellis C, Walls R. Preliminary criteria for the definition of allergic rhinitis: a systematic evaluation of clinical parameters in a disease cohort (I). Clin Exp Allergy. 2000;30:

1314-31.
3. Korea National Health Insurance Service and Korea Health Insurance Review and Assessment Services. National Health Insurance Statistical Annual Report. 2014.
4. Salib RJ, Howarth PH. Safety and tolerability profiles of intranasal antihistamines and intranasal corticosteroids in the treatment of allergic rhinitis. Drug Safe. 2003;26:863-93.
5. Krouse JH, Krouse HJ. Patient use of traditional and complementary therapies in treating rhinosinusitis before consulting an otolaryngologist. Laryngoscope. 1999;109(8): 1223-7.
6. Scha¨fer T, Riehle A, Wichmann HE, Ring J. Alternative medicine in allergies—revalence, patterns of use, and costs. Allergy. 2002;57(8):694-700.
7. Xue CC, An X, Cheung TP, Da Costa C, Lenon GB, Thien FC, et al. Acupuncture for persistent allergic rhinitis: a randomised, sham-controlled trial. Med J Aust. 2007; 187(6):337-41.
8. Choi SM, Park JE, Li SS, Jung H, Zi M, Kim TH, et al. A multicenter, randomized, controlled trial testing the effects of acupuncture on allergic rhinitis. Allergy. 2013 Mar;68(3):365-74.
9. Kim CM. Health Economics and Outcomes Research. Korean J Fam Med. 2009;30: 577-87.
10. Herman PM, Poindexter BL, Witt CM, Eisenberg DM. Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations. BMJ Open. 2012 Sep;3:2(5).
11. Park BJ. Evidence-based Healthcare. 2009.
12. Drummond FM, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. 4th ed. Oxford. 2015.
13. Witt CM, Reinhold T, Jena S, Brinkhaus B, Willich SN. Cost-effectiveness of acupuncture in women and men with allergic rhinitis: a randomized controlled study in usual care. Am J Epidemiol. 2009 Mar 1;169(5):562-71.
14. Reinhold T, Roll S, Willich SN, Ortiz M, Witt CM, Brinkhaus B. Cost-effectiveness for acupuncture in seasonal allergic rhinitis: economic results of the ACUSAR trial. Ann Allergy Asthma Immunol. 2013 Jul;111 (1):56-63.
15. Health Insurance Review Agency. Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals in Korea. 2006.
16. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkins DR, Delbanco TL. Unconventional medicine in the United States: prevalence, costs, and patterns of use. N Engl J Med. 1993;328:246-52.
17. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997. JAMA. 1998;280:1569-75.
18. Barnes PM, Powell-Griner E, McFann K, Nahin RL. Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002. Advance data from Vital and Health Statistics. Hyattsville, MA: National Center for Health Statistics. 2004.

19. Nahin RL, Barnes PM, Stussman BJ, Bloom B. Costs of complementary and alternative medicine (CAM) and frequency of visits to CAM practitioners: United States, 2007. National Health Statistics Reports. Hyattsville, MA: National Center for Health Statistics. 2009.
20. Doran CM, Chang DH, Kiat H, Bensoussan A. Review of economic methods used in complementary medicine. J Altern Complement Med. 2010;16:591-5.
21. Kennedy DA, Hart J, Seely D. Cost-effectiveness of natural health products: a systematic review of randomized clinical trials. Evid-Based Complement Altern Med. 2009;6:297-304.
22. Jang BH, Choi IH, Kim KS, Kim HT, Kim KJ, Kim MH, et al. Current status of allergic rhinitis patients in Korean Medicine hospitals - Exploratory study based on electronic medical records of 3 hospitals. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2014;27(1):117-29.
23. Pang F. Design, analysis and presentation of multinational economic studies: the need for guidance. *Pharmacoeconomics.* 2002;20(2): 75-90.
24. National Institute for Clinical Excellence. Guidance for Manufacturers and Sponsors. Technology Appraisals Process Series5. NICE; 2001.6.
25. Fletcher A, Gore S, Jones D, Fitzpatrick R, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care II: design, analysis, and interpretation. *BMJ.* 1992;305(7):1145-8.
26. Canadian Coordination Office for Health Technology Assessment. Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals. Ottawa:CCOHTA. 1997.11.
27. O'Brien BJ. A tale of two (or more) cities: geographic transferability of pharmaco-economic data. *American Journal of Managed Care.* 1997;3 Suppl:S33-9.