

Original Article

효과적인 금연 방식에 대한 한의학적 고찰

강위민[#], 김관우, 김대용, 김미혜^{*}

우석대학교 한의과대학

Investigation of smoking cessation through Korean Medicine: Review

Wi Min Kang[#], Kwan Woo Kim, Dae Yong Kim, Mi Hye Kim^{*}

College of Korean Medicine, Woosuk University, Jeonju 54986, Republic of Korea

Objectives: The purpose of this study was to investigate the effective smoking cessation treatment in terms of Korean Medicine.

Methods: Domestic and international articles regarding on the oriental medicine for smoking cessation were investigated through Pubmed, Korean studies Information Service System (KISS) and Google Scholar database. The keywords included 'smoking', 'smoking cessation', 'oriental medicine', 'herbs' and 'therapy'. Firstly, each keyword were searched by combining each keyword approximately.

Results: The current therapy for smoking cessation was described to compare with the alternative and complementary remedy. As result for searching keywords, the total number of papers searched was 83471 and final papers inspected was 61 after exclusion. We introduced various oriental medicine therapeutics including 3 herb formulation, 4 herbs and acupuncture based on the previous studies. Alternative and complementary remedy of oriental medicine for smoking cessation focused on the efficacy on the antioxidative activities, nicotine degradation activities and decrease of craving for tobacco.

Conclusion: Because exposure of cigarette smoke induces severe health problems, effective smoking cessation would be necessary for smokers. Alternative and complementary therapies including herbs and acupuncture could be helpful to quit smoking over a long period of time without side effects.

Key words :Smoking cessation; Tobacco; Korean Medicine; Alternative and complementary medicine

First author: Wi Min Kang

College of Korean Medicine, Woosuk University, Jeonju 54986, Republic of Korea

Tel : +82-63-290-1555; FAX: +82-63-291-9312., E-mail:wi7110@stu.woosuk.ac.kr

*Corresponding author: Mi Hye Kim

College of Korean Medicine, Woosuk University, Jeonju 54986, Republic of Korea

Tel : +82-63-290-1555; FAX: +82-63-291-9312, E-mail: kimmh526@woosuk.ac.kr

Received : 13 December 2024

Revised : 26 December 2024

Accepted : 27 December 2024

서론

흡연은 복잡한 현대사회에서 그 비율이 점차 증가하고 있는 스트레스 해소법이다. 흡연은 단기적으로는 스트레스 해소나 친밀감 형성에 도움이 될 수 있지만, 장기적으로는 건강을 위협하는 만병의 근원이 될 수 있다. 2020년을 기준으로 전세계 흡연자 비율은 4분의 1 (22.3%) 정도로 상당히 높은 수준이다¹⁾. 한국의 경우 세계보건기구(WHO)의 2017년 보고서에 따르면 2015년 한국 성인 남성의 약 49.8%, 성인 여성의 약 4.2%가 흡연자로 나타났다²⁾. 또한 경제협력개발기구(OECD)의 2015년 보고서에 따르면 전세계 OECD 국가 흡연률은 남성의 경우 31.1%, 여성의 경우 3.4%로 보고되었다³⁾. 흡연량에 따른 금연 가능성은 명확히 판단하기 어렵지만 흡연을 시작한 시기와 밀접한 연관성이 있는 것으로 드러났다. 한국 청소년들의 일평균 흡연량을 조사한 연구에서 비흡연군, 하루 평균 흡연량이 1개 이하인 군, 9개 이하인 군, 10개 이상인 군으로 나누어 비교 분석한 결과, 네 그룹 간에는 식습관, 정신·심리 상태에 있어 통계적으로 유의미한 차이가 존재했으며, 청소년 시기에 흡연을 시작한 이들, 특히나 15세 이전에 흡연을 시작한 경우, 이후 금연이 어려우며 장기 금연자가 되는 경우가 50% 이상임을 확인하였다³⁾.

대부분의 흡연자들은 다양한 연구 결과 및 정부의 건강 캠페인 활동 등으로 흡연 행위가 건강에 좋지 못한 영향을 미친다는 사실을 인지하고 있다. 그러나 흡연의 악영향은 대체적으로 장기적으로 느린 속도로 발현되기 때문에 이를 바로 체감하기는 어려운 상황이다⁴⁾. 흡연자가 인지하지 못하는 사이에 지속적인 흡연으로 인하여 건강이 조금씩 악화되는 것이며, 흡연으로 인한 건강 악화를 막기 위해서는 한 시라도 빠른 금연이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 흡연으로 인한 기관별 질환 종류와 현대의학에서의 금연법을 먼저 살펴보고, 국내·외에서 발간된 한의학적인 치료법을 활용한 금연법 관련 문헌을 중심으로 조사하였다. 예로부터 흡연의 해로움에 대하여 고 문헌에 서술되어 있었다. <東醫寶鑑>에서는 광해군 시절 들여온 담배를 ‘煙草’라 칭하며, 약성이 맵고 뜨거우며(辛熱) 차가운 기운으로 인한 독과 습사를 제거(祛寒毒風濕) 할 수 있다고 기재되어 있다. 요즘의 담배에 해당하는 이 풀에 대하여 허준은 ‘흡연을 많이 해서 취해 넘어지면 냉수를 마셔야 깨어나며, 만일 번민하는 경우에 백설탕을 복용하면 풀린다’라고 기술하여 과도한 흡연으로 인한 중독을 경계하는 모습을 보였다⁵⁾. 또한 마르고 수척하며 열이나

땀이 많은 사람에게는 해롭고, 비대하거나 수분이 지나치게 많으며 몸이 찬 사람에게는 오히려 도움이 될 수 있다고 언급하였는데, 이는 담배와 같은 현대의 백해무익한 대상에게도 이용자의 자질에 따라 흉기 혹은 이기가 될 수 있음을 보인 것이라 할 수 있다. 17세기 문헌에 의하면 담배로 인한 화기(火氣)로 인하여 폐위(肺胃)가 손상되고 건강이 나빠질 수 있다고 하였다⁶⁾. 일반적으로 부프로피온이나 바레니클린등의 의약품이나 금연 보조제인 니코틴 패치, 니코틴 껌 등을 사용하지만 한계도 존재한다^{7, 8)}. 이에 본 연구는 기존의 금연 방법에 대한 대안으로 한의학적인 금연 방식을 제고하는 것에 목적을 두고 작성되었다. 효과적으로 금연을 할 수 있는 다양한 방법들에 대해 한의학적인 측면에서 연구해 보고자 하였다.

연구재료 및 방법

1. 재료

펍메드(Pubmed), 한국학술정보(KISS), google 학술검색(Google Scholar) 등의 데이터베이스(DB) 검색엔진을 이용하여 문헌을 검색하였다. 검색어는 한글단어로는 “흡연”, “담배”, “금연”, “한의학”, “효과”, “침”, 영어단어로는 “Cigarette”, “Tobacco”, “Smoking”, “Smoking cessation”, “oriental medicine”, “natural product”, “effect”, “acupuncture” 등을 조합하여 사용하였다. 조합된 단어를 토대로 검색된 결과 중 금연에 관련된 내용이 아니라 특정 질병 연구(만성 폐쇄성 폐질환, 친식 등)에 초점을 맞추었거나, 증명이 어려운 사실들을 나열하는 문헌은 제외하였다. 또한 실험의 과정이 명확하고 추후 연구에 적용 가능한 결과를 제시한 문헌을 선정하여 분석에 활용하였다.

2. 방법

연구 방법은 Figure 1과 같이 수행하였다. 구체적으로, 검색어를 조합하여 검색된 문헌은 종합하여 83,471건이었으며, 초록(Abtract)을 확인한 문헌은 244건이었다. 이중 제외 기준에 맞는 문헌을 제거하고 최종적으로 선정된 문헌은 61건이었다.

본론

1. 흡연의 전신 기관별 영향

흡연은 다양한 장기에 해로운 영향을 미쳐서 질병을 유발할 수 있다(Fig. 2).

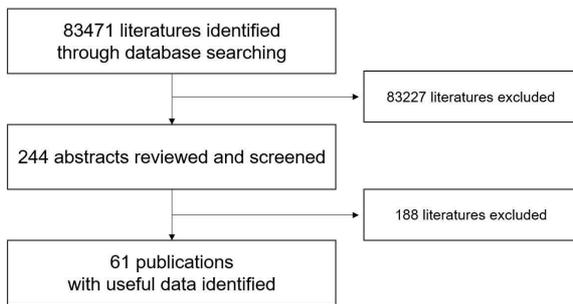


Fig. 1. Procedure of study selection and analysis.

1) 정신 질환

최근 흡연으로 인한 정신 질환의 위험성이 대두되고 있다. 그 중 대표적인 질환이 알츠하이머병이다. 알츠하이머의 환자의 30%는 과거 흡연자였다는 연구가 존재하며, 또 다른 연구에 의하면 알츠하이머를 앓고 있는 사람이 흡연할 경우 사망하게 될 확률이 비흡연자 알츠하이머 환자보다 두 배 정도 높다고 보고되었다⁹⁾. 현재까지 흡연과 알츠하이머병 발병과의 정확한 기전에 대하여 밝혀지지는 않았으나, 여러 연구를 고찰해본 결과 대뇌 산화스트레스와 관련되어 있을 것으로 추측되었다¹⁰⁾. 흔히 흡연이 현대인들의 스트레스 해소법 중 하나로서 여겨지고 있지만, 실제로는 비흡연자가 흡연자에 비하여 정신과 심리학적으로 안정되어 있는 것으로 확인되었다¹¹⁾. 특히 하루 20개피 이상의 흡연자는 비흡연자에 비하여 스트레스, 우울감, 자살 생각 발생이 더 높은 것을 확인하였으며¹²⁾, 이를 통하여 흡연이 정신 건강에 지대한 영향을 미치는 것으로 사료된다.

2) 심혈관 질환

흡연은 또한 심근경색, 관상동맥 심장질환, 제2형 당뇨병, 고혈압, 심폐 기능 및 운동 내성을 포함한 다양한 유형의 심혈관 질환의 발병기전과 관련이 있다¹³⁾. 일반적으로 활성산소의 영향은 일반적으로 사람에 따라 달라질 수 있다고 알려져 있다. 하지만 흡연자를 기준으로 이는 대부분 악영향에 가깝다. 담배 연기와 함께 흡입된 활성산소와 식세포에 의해 흡연자의 폐에서 생성되는 활성산소 유도체의 농도 증가가 혈액 순환에 영향을 미치면서 혈액의 항산화 효소 활동을 조절하여 심혈관 문제를 일으킬 수 있게 되기 때문이다¹⁴⁾. 실제로 벨기에 인구를 대상으로 한 연구에서 흡연은 남성의 혈청 빌리루빈 농도를 높이는 것으로 나타났다¹⁵⁾. 혈청 빌리루빈은 항산화 활성이 있는 것으로 알려진 물질로, 흡연자의 경우 빌리루빈 수치가 과도하게 높아 지거나 낮아지면 오히려 황달, 폐암 등의 질병이 발생할 수 있다고 보고되고 있다¹⁶⁾.

3) 폐 질환

담배 연기는 기도 상피 세포가 복구 과정을 지원하는 능력을 방해함으로써 만성 폐쇄성 폐질환(COPD)을 특징짓

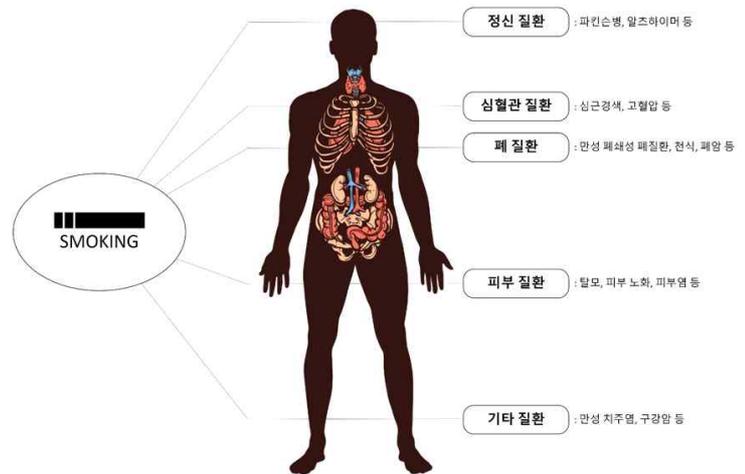


Fig. 2. Associating diseases with smoking.

는 기도 구조 및 기능의 변화에 기여할 수 있다고 알려져 있다¹⁷⁾. 또한 흡연은 기관지 폐포 세척액의 계면활성제 활성을 감소시켜 폐질환을 야기하기도 한다¹⁸⁾. 건강한 폐는 흡입된 공기 중에서 잠재적으로 해를 끼칠 수 있는 물질의 영향을 상쇄하기 위해 구조적 및 비구조적 방어 시스템을 갖추고 있으나, 흡연으로 인한 질병이나 영양 결핍은 구조적 방어 체계를 변화시키고 초기 폐 손상의 악순환을 일으키는 역할을 하게 된다¹⁷⁾. 뿐만 아니라 직접흡연을 하지 않더라도 간접흡연이 지속적으로 이어진다면 심각한 폐질환으로 이어질 수 있다. 최근 스웨덴에서 조사된 사실에 따르면 어린시절 간접 흡연에 의하여 환경성담배연기 (environmental tobacco smoke)에 노출된 경우 성인이 되어 천식 유병률이 비노출자에 비하여 높게 나타났으며, 이들은 장차 흡연자가 될 가능성 역시 더 높게 나타났¹⁹⁾. 부모의 흡연, 특히 산모의 흡연은 영유아에게 천식을 포함한 호흡기 증상을 나타나게 할 수 있다²⁰⁾.

4) 피부 질환

심혈관 질환이나 폐 질환과 같은 내부 장기의 손상은 대부분의 흡연자들이 인지하고 있는 부분이지만, 흡연이 피부 건강 악화에도 영향을 미친다는 사실 역시 문헌적으로 증명이 된 바가 있다. 유전적으로 92 퍼센트의 동일 유전자를 가진 일란성 쌍둥이 형제 중 비흡연자인 형은 정상인 반면 평소 흡연량이 많았던 남동생이 탈모를 가졌다는 사례가 보고되었다²¹⁾. 실제로 흡연이 DNA adducts로 인한 혈관 수축 반응, 모낭에서의 활성산소 손상 등으로 인하여 남성형 탈모를 일으킬 수 있다는 연구가 2022년 발표되었다²²⁾. 더불어, 장기간의 흡연은 피부 건강에도 악영향을 주는 것으로 드러나고 있다. 손가락 끝 부분과 손톱 부분의 변색을 예로 들 수 있다. 담배에 불을 붙이고 들고 있는 행위가 지속적으로 손가락 말단에 유해성분을 전달하여 끝부분이 검게 변색될 수 있다²³⁾. 흡연은 특히나 손바닥 피부 건강에 악영향을 미친다고 알려졌다. 니코틴을 비롯해 담배재를 만드는데 사용되는 포름알데히드 등의 물질들이 지속적인

로 손과 접촉하게 되면서 피부염을 유발한다는 것이다²⁴. 또한 흡연량이 인체 내 지속적으로 쌓일 경우 흡연자의 얼굴 피부는 특징적으로 눈에 띄는 주름, 기저에 있는 뼈 윤곽이 두드러진 수척한 얼굴 모습, 다소 피곤해 보이는 모습 등 노화에 가까운 영향을 미치기도 한다²⁵. 두 일관성 쌍둥이를 비교한 실험에서 지속적으로 흡연해온 동생과 비흡연자인 언니의 얼굴 노화 정도가 다른 것을 근거로, 흡연이 안색의 변화에 지대한 영향을 미친다는 것을 알 수 있다²⁶. 두 쌍둥이는 햇빛에의 노출 정도, 평소 흡연을 제외한 생활 환경이 비슷했기에 흡연이 독립변수가 될 수 있다는 것이다. 그와 별개로 흡연은 아토피 피부염과 같은 염증성 피부 질환에도 악영향을 미친다²⁷. 담배의 주요 성분인 Benzopyrene은 염증반응을 유도하여 아토피성 피부염 발병 위험을 증가시키기도 하고 습진을 유도하게 된다^{28,29}.

5) 치주질환

앞서 언급한 여러 질환 외에도 흡연은 치아 건강과도 연관성이 깊다. 일반적으로 만성 치주염 사례의 40%가량이 흡연에 의해 발생한다³⁰. 흡연자의 경우 비흡연자에 비해 치아의 퇴축, 상처의 깊이 정도가 더 높게 나타난다. 구강암의 경우도 흡연자는 일반적으로 발병률이 2.5~3배가량 높게 나타난다고 알려져 있다³¹. 특히나 흡연자 중 구강 위생이 좋지 못하며, 치석량이 많은 흡연자는 치아와 관련된 심각한 질병에 노출될 가능성이 높다. 담배연기는 건강한 치아의 산소 포화도를 낮추는 일산화탄소가 포함되어 있어 치아 건강에 악영향을 줄 수 있다³². 또한 흡연은 구강 내부에 치주 병원균이 서식 가능한 장소(주머니)를 제공하면서 질병에 노출될 위험을 높이기도 한다³¹. 그러나 금연을 시도하여 장기간 성공한 경우, 피험자의 잇몸 출혈정도가 증가하여 치아의 건강 회복 정도가 상승한 사례가 여럿 존재하며 기존 흡연자가 치과 치료 이후 겪는 증상들이 다수 개선된 사실도 드러났다³³.

2. 담배의 종류에 따른 영향

최근 금연에 실패했거나 금연하지 않으려는 흡연자들 사이에서는 전자 담배와 같은 대체 제품이 유행중이다. 미국 성인의 약 6.7%가 전자 담배를 사용한 적이 있다고 보고 했으며, 대부분의 성인 전자 담배 사용자가 현재 또는 과거에 연초 담배를 이용한 것으로 나타났다³⁴. 연초 담배는 연기에 의하여 질병이 발병될 가능성이 높다고 알려져 있다. 그와 반면에 전자 담배는 질병 부담성 입자 및 발암성 입자가 훨씬 적기 때문에 연초 담배에 비하여 건강에 덜 해롭다는 인식이 널리 퍼져 있어서 궤련형 전자 담배나 액상형 전자 담배를 사용하는 사람이 증가하고 있다³⁵. 아이러니하게도 흡연자의 약 23%가 연초 담배 및 전자 담배를 동시에 사용하고 있으며, 이는 많은 이들이 금연을 위해 전자담배 사용을 시작했지만 결국 두 가지 종류의 담배를 모두 이용하는 있는 현실을 보여주기도 한다³⁴.

한 단기간 관찰 연구에 따르면 전자 담배로 전환한 흡연자에게서 휘발성 유기 화합물(VOC), 담배 특이 니트로사민(tobacco-specific nitrosamine; TSNA) 및 다환 방향족 탄화수소(polycyclic aromatic hydrocarbons; PAHs)에

대한 농도가 감소하였으나 대부분의 금속(카드뮴 제외) 및 3 volatile organic compound인 마커포르톨루엔, 벤젠 및 탄소이황화물의 경우 통계적으로 유사한 농도를 가지고 있는 것으로 밝혀졌다³³. 또한 기존에 사용하던 연초 담배와 함께 전자 담배를 사용할 경우, 동시 사용자가 단일 사용자에 비하여 오히려 여러 질병 유발성 입자 흡입의 농도가 높다고 증명되어, 두 가지 담배를 함께 사용하는 방법은 오히려 더 큰 위험을 일으킬 수 있다는 것을 확인하였다³³. 이러한 이유로 국내에서는 전자 담배를 궤련형 담배와 함께 취급하여 담배사업법, 국민건강증진법 및 청소년 보호법 등에서 규제하고 있으며, 제2조제1호에 의하여 흡연규제 및 건강경고표시, 담배성분표시 등을 통하여 제한하고 있다.

3. 현대의학적 금연법

앞서 연초 담배 및 전자 담배의 해로움에 대하여 서술한 것을 기반으로 금연은 반드시 국가 차원에서 관심을 가져야 할 중대한 업무이다. 현재 효과적으로 금연하기 위하여 다양한 의약품 및 보조제가 존재하며 세부적으로는 다음과 같다.

1) 금연 치료제(전문 의약품)

가장 대표적이면서도 효과가 좋은 의약품은 부프로피온(Bupropion)과 바레니클린(Varenicline)이다³⁶. 바레니클린은 경구 보조의약품으로 일정 간격으로 사용 시 흡연으로 인한 도파민과 노르아드레날린의 재흡수를 억제하여 니코틴 금단 현상 해소에 도움을 줄 수 있다³⁷. 바레니클린을 사용한 경우 실험자 대상 금연율이 평균 8.6%에서 15.2%가량으로 높아지는 것을 확인하였다³⁷. 또한 기존 위약에 비하여 장기간으로 금연을 시도할 경우 두 배 이상의 효과를 내는 등 꽤나 높은 효과를 보여주었다. 부프로피온은 단일 사용 시 바레니클린에 비하여 더 높은 금연 효과를 제공할 수 있으며 단일로 사용할 때보다 두 의약품을 함께 사용했을 때 금연 효과가 더 높게 나타났다⁷. 그러나 부프로피온과 바레니클린 모두 기존 위약에 비하여 불면증, 변비, 악몽의 빈도를 높이는 부작용이 존재하는 것으로 확인되었다³⁹. 이 때문에 약물 복용 없이 금연 성공을 원하는 사람들이 늘어나는 추세이다. 또한 흡연자마다 성별, 연령, 질병 여부에 따른 개별 흡연 습관도 다르기에 효과적인 금연을 위해서는 개인에게 초점을 맞춘 금연 방법이 필요하다는 의견이 증가하고 있다.

2) 금연 보조제

전문 의약품은 아니지만 금연을 돕는 여러 제품들을 묶어 금연 보조제라 부른다. 금연 보조제의 종류는 매우 다양한데 대표적으로 니코틴 패치, 니코틴 껌, 비강 스프레이 등이 존재한다. 앞서 언급한 부프로피온과 바레니클린을 포함하여 금연 패치, 껌, 구강 흡입기, 비강 스프레이는 미국 식품의약품국인 FDA의 승인을 받았을 정도로 금연 효과가 검증된 제품들이다⁴⁰. 패치의 경우 최대 24시간이라는 오랜 시간동안 금연 효과를 보이지만 그 효과를 내는데 1시간 이상의 시간이 소요된다⁴¹. 이는 효과가 나타나기 이

전에 금연에 실패할 가능성이 있다는 것을 의미한다. 패치를 제외한 스프레이 등과 같은 타 제품의 경우 10분 내에 금연 효과가 빠르게 나타난다는 특징이 있다²⁷⁾. 섭취하는 껌, 사탕 등의 제품은 20~30분 정도만에 금연 효과가 나타난다. 하지만 이들은 패치에 비해 금연 효과가 지속되는 시간과 그 강도가 다소 낮은 것으로 알려져 있다. 약물 요법으로 대표되는 부프로피온이나 바레니클린을 지속적으로 복용하면서 행동 요법으로 대표되는 금연 보조제들을 적극적으로 활용하되, 개인별로 초점을 맞추어 부작용을 예방하고 지속적인 상담과 관리를 병행해야 효과적으로 금연이 이루어질 수 있다는 의견이 대두되고 있다.

3) 기타 금연법

기존 의약품들의 부작용으로부터 자유로운 금연을 선호하는 이들이 늘어나고 있는 추세이다. 비타민과 항산화 물질이 그 중 한 예이다. 일반적으로 흡연자는 비타민C가 부족하기 때문에 이를 보완하기 위한 방법이 필요한데, 비타민은 이에 도움을 줄 수 있다고 보고되었으며, 항산화 물질은 흡연으로 인한 세포 산화적 스트레스를 감소시키는 것에 도움이 되는 것으로 드러났다⁴²⁾. 또한 한 연구에 따르면 표본 흡연자의 27%에 해당하는 사람들이 약물 치료 외에도 전통 의학적 방법을 사용하고 있다고 밝혔다⁴³⁾. 치료를 원하는 이들의 대다수인 67%는 금연에 도움이 되는 요가, 명상, 마사지와 같은 전통 의학적 방안들을 시도할 의향이 있다고 밝혔다. 아로마테라피와 같이 식물의 향내나는 원액인 향유 즉, 천연 오일 물질을 흡입하여 후각에 자극을 제공해 흡연 욕구를 줄이는 금연 방법에 대한 관심도 증가하고 있다⁴⁴⁾. 아로마테라피의 경우 천연 물질을 활용하기에 부작용이 없다는 것이 큰 장점으로 꼽혀서 기존에 약물 치료로 부작용을 경험한 이들이 아로마테라피를 이용한 금연법을 많이 찾는 추세이며 정유성분을 지니면서 금연에 도움을 주는 약재들이 여전히 밝혀지지 않은 채로 존재하기에 아로마테라피를 활용한 금연법은 앞으로 더욱 발전하게 될 것으로 예상된다⁴⁵⁾.

4. 한의학적 치료법

금연이 많은 이들의 관심사가 되면서 자연스레 효과적인 금연법을 찾는 사람들이 증가하고 있다. 인위적인 약물이나 의약품을 이용하기보다는 천연 물질을 사용할 수 있다는 점에서 한의학이 가지는 장점이 존재한다. 또한 확실적인 처방이 아닌, 개개인에 맞춘 유동적인 처방 방식은 이전의 금연 방식에 비해 부작용과 지속 가능성의 측면에서 유리함을 보이고 있다. 본 연구는 국내·외에서 발간된 실험적·문헌적 연구를 기반으로 다양한 금연법을 소개하고자 하였다.

1) 처방(Formulation)

일반적으로 한의학적인 치료 방법은 다양하게 존재하지만, 가장 대표적으로 알려진 것은 한약재를 달여서 마시는 한약의 형태이다. 복합 처방이나 차(Tea)로 구성하여 금연에 효과를 나타내는지 확인한 연구가 다수 진행되었다(Table 1). 그 중 한 실험에서 21종의 한약 처방 tea

(Medicinal Herb Tea)를 이용해 금연을 시도한 결과, 피험자들은 산화 활동이 증가하고 니코틴 분해 정도가 증가하는 것으로 나타났다⁴⁶⁾. 또한 이들 중 38%는 소변 속 니코틴의 농도가 실험 시작 후 4주만에 줄어드는 효과가 나타나는 등 긍정적인 효과가 드러났다. 해당 연구에서 허브차는 기존 위약이나 행동 요법에 비하여 부작용이 적으며, 비용 면에서도 우수했지만 소변에서 검출되는 니코틴의 농도를 줄이는 것에는 큰 효과가 없는 것으로 드러나기도 했다. 더불어 가래를 멈추게 하고, 폐 손상 회복에 도움이 된다고 알려진 금수육군전(金水六君煎)을 활용한 쥐 실험도 진행된 일례가 존재한다⁸⁾. 사람에게 온전히 적용되는 것인지는 파악하기 어려우나, 금수육군전은 실험 결과 흡연으로 증가한 폐 부피의 감소, 심각한 질병을 초래할 수 있는 백혈구와 헤모글로빈의 감소 정도에 있어 유의미한 결과를 보여주기도 하였다.

2) 한약(Herbs)

한약도 금연에 도움이 될 수 있다(Table 2). 한초(Vernonia cinerea Linne)는 남부 아시아, 남아메리카, 인도 등에서 자생하는 다년생 약초이다⁴⁷⁾. 태국 파툼타니의 외래 환자 금연 클리닉 시설에서 피험자는 두 그룹으로 분리되어 14일간 하루에 3회씩 이 약재를 이용해 향을 흡입하거나 위약을 복용하였는데, 그 결과 12주차에서 위약과 비교해 2배가량 높은 금연율을 보였다⁴⁸⁾. 마지막 24주차의 경우에는 34.4% vs 15.6%로 마찬가지로 부작용 없이 2배 이상 높은 금연율을 보였다. St. John's wort로 알려진 서양고추나물(Hypericum perforatum L.) 역시 활용 가능한 약재인 것으로 드러났다⁴⁹⁾. 이들은 나프토타디안트론, 플로로글루시놀, 플라보노이드 등의 성분을 지니고 있는 약재로, 이들의 추출물은 노르에피네프린과 세로토닌이 시냅스 간 재흡수되는 것을 억제하는 방향으로 작용한다⁵⁰⁾. 후추와 라임 또한 금연에 도움을 줄 수 있다. 후추 증기를 흡입한 경우 이는 멘톨, 민트 위약에 비하여 유의미한 흡연 욕구 감소 정도를 보였으며, 라임은 니코틴 껌 대신 활용 가능한 대체제 정도로 이해할 수 있다. 이들은 흡연으로 인해 흡입되는 악성 균들을 향균시키는 기능이 있는 것으로 드러났다⁵¹⁾. 알파 및 베타 아사론을 포함한 창포(Acorus calamus L.) 역시 가공하여 사용하면 효과적인 금연 치료가 될 수 있다. 정확한 임상적 능력은 시험된 사례가 없으나 이들은 항산화 활동을 증진시킬 수 있는 물질을 포함한 것으로 알려져있다⁵²⁾.

정향(Eugenia aromaticum L.)와 황기(Astragalus membranaceus Bunge)의 경우에도 체내 니코틴의 분해 정도를 낮추어 주기에 니코틴 중독을 막아줄 수 있는 것으로 드러났다⁴⁴⁾. 라벤더 오일은 아로마 테라피와 유사한 기작으로 기존 위약에 비하여 부작용, 비용의 측면에서 자유로운 것으로 드러났다⁵³⁾.

Table 1. List of formulation for smoking cessation.

Formulation name	Constituents	Experimental design	Efficacy
허브차 (Medicinal Herb Tea) ⁴⁶⁾	Radix of Glycyrrhiza uralensis Fish, Ostericum koreanum (Maximowicz) Kitagawa, Platycodon grandiflorum (Jacq.) A. Dc., Anglica dahurion, Lespedeza tomentosa Sieb, Panax ginseng C. A. Meyer, Anthriscus sylvestris Hoffmann and Astragalus membranaceus Bunge, Rhizoma of Zingiber officinale Roscoe, Ligusticum tenuissimum Nakai, Cimicifuga heracleifolia Komarov and Alisma canaliculatum All. Br. et Bouche, Seed of Raphani seed, Tuber of Liriope platyphylla Wang et Tang, Fructus of Crataegus pinnatifida, Leaves of Saururus chinensis (Lour Baill) and Aloe arborescens, Cortex of Acatopanax sessiliflorus (Ruprecht et Maximowicz) Seemenn and Eugenia aromaticum, Preicarpium of Citrus reticulatae, Rhizoid of Polygonum multiflorum	100 male human smokers	antioxidant activity ↑ nicotine degradation activity ↑ urinary cotinine level ↑ in the first 2 wks and ↓ from the 2nd to 4th wks 38% of subjects in smoking cessation
금수육군전 ⁶⁾	Rehmanniae Radix vapratum, Angelicae gigantis Radix, Pinellae Tuber, Hoelen, Aurantii nobilis Pericarpium, Glycyrrhizae Radix and Zingiberis Rhizoma	Male Sprague Dawley rats exposed smoking in box	Oxygen consumption ↑ Pulmonary edema degree ↓ Leukocyte count ↓ Hemoglobin value ↓ PaO2 PaCO2 ↑

Table 2. List of herbs for smoking cessation.

Herbs name	Experimental design	Efficacy
상한초 (<i>Vernonia cinerea</i> pastilles) ⁴⁷⁻⁴⁸⁾	57 placebo and 45 <i>Vernonia cinerea</i> group for smoking cessation in mild and moderate nicotine addiction	higher chance of smoking cessation at 2.01 (95% CI of 1.03, 3.92) compared with the placebo group
서양고추나물 (<i>St. John's wort</i>) ⁴⁹⁾	A total of 37 smokers (ages 18-65 years, smoking ≥ 10 cigarettes/day)	37.5% of 12-week quit rate
후추 (black pepper) ⁵¹⁾	Forty-eight cigarette smokers with a cigarette substitute delivering a vapor of black pepper essential oil	Craving for cigarettes ↓ Somatic symptoms of anxiety ↓ Intensity of sensations in the chest ↑
정향 (<i>Eugenia aromaticum</i> L.) ⁴⁵⁾	DPPH radical method PLC/PRF5 human liver cell line containing nicotine solution	antioxidant activity ↑ nicotine degradation activity ↓
황기 (<i>Astragalus membranaceus</i> Bunge) ⁴⁵⁾	DPPH radical method PLC/PRF5 human liver cell line containing nicotine solution	antioxidant activity ↑ nicotine degradation activity ↓
라벤더오일 (<i>Lavender essential oil</i>) ⁵³⁾	Sixty smokers with inhalation of lavender essential oil once through a surgical mask for a period of five minutes	anxiety reduction craving for tobacco ↓ systolic blood pressure ↓ heart rate ↓
인삼 (<i>Platycodon grandiflorum</i> A. De Candolle) ⁵⁶⁾	Male Sprague Dawley rats exposed smoking in box	reduction of airspace enlargement and goblet cell hyperplasia alterations of BAX/Bcl-2 proteins in lung tissues

다수의 식물들의 잎이나 뿌리 등도 금연에 효과적인 약재가 될 수 있다. 우선 잎 종류로는 Lemongrass와 소나무의 잎이 존재하며 뿌리로는 인삼(*Panax ginseng* C.A. Meyer)과 양아욱(*Marshmallow*)이, 꽃으로는 *Calendula*의 꽃, 열매로는 *Mayflower*와 참깨(*Sesame*)가 유의미한 영향을 갖는 것으로 드러났다⁵⁴). 이들은 모두 소변 속에서 검출되는 니코틴의 양을 줄여나가는 것에 긍정적인 영향을 지니는 것으로 드러났는데, 식물의 어떤 부분을 활용했느냐에 따라 각기 다른 니코틴 감소율을 보였다. 뿌리를 활용한 경우 인삼이 13%, *Marshmallow*가 12%로 가장 높은 감소율을 보였으며, 잎과 열매는 9~10% 가량의 감소율을 보였다. 이 외에도 과거에도 흡연의 악영향을 고려하여 흡연자에게 도움이 되는 약재들을 한의학적으로 이용하여 기록해놓은 연구 사례도 존재한다. 길경(*桔梗*; *Platycodon grandiflorum* A. De Candolle)이라 불리며 현재 초롱꽃과의 도라지로 알려져 있는 한 약재의 뿌리는 맛이 맵고 쓰며 퍼져나가는 특성이 있어 흡연으로 상한 폐, 기관지, 목건강에 도움이 되며 가래 역시 없애줄 수 있다는 기록이 존재한다⁵⁵). 이를 바탕으로 쥐를 두 그룹으로 분류하여 4주간 간접흡연을 시킨 후 길경을 투여하였을 때, 길경군에서 super oxide dismutase (SOD)라고 불리는 항산화 효소의 감소 정도가 유의미하게 드러났다⁵⁶). 간접흡연을 시키지 않은 군에서의 SOD 활성은 11.8 ± 1.6 U/mg protein, 길경을 투여하지 않은 간접흡연군에서는 SOD 활성 정도가 28.4 ± 2.9 U/mg protein로 다소 높게 측정되었으며, 이에 비해 길경을 투여한 간접흡연군의 경우 SOD의 활성 정도가 19.0 ± 2.5 U/mg protein으로 나타나서, 길경이 유의미하게 항산화 효소의 작용을 막아주고 있음을 나타내었다. 항산화 효소는 각종 폐질환, 기관지 질환의 주범이 되는 물질 이기에 길경이 흡연으로 인한 건강 악화를 막아줄 수 있다는 근거가 되었다.

3) 침술(Acupuncture) 및 부항(Wet cupping)

많은 실험이 이루어지지 않아 명확히 알려진 다량의 정보는 존재하지 않지만, 한의학에서 주로 사용하는 치료법인 침술 역시 금연에 도움이 될 수 있다는 연구 결과가 일부 밝혀지고 있는 상황이다. 침술의 경우 한의학적 경혈을 활용한 치료 방법으로 금연을 위한 침은 주로 귀에 침을 놓는 이침의 형태로 사용된다⁵⁷). 침술은 기존 위약에 비하여 부작용이 적다는 장점이 존재하며, 효과가 있는 경우 일반적인 금연 방법에 비해 최대 4배 가량의 효과를 나타내기도 하기에 발전 가능성이 높은 한의학적 금연 방법이기도 하다⁵⁸). 실제로 905명의 참여자들을 대상으로 한 실험에서 이침은 단순 상담과 관리로 이루어진 기존 금연법이 보였던 5%의 금연율에 비해, 14%로 높은 금연율을 보이기도 했다⁵⁹). 하지만 침술의 경우 장기적인 금연 효과를 현재로서는 나타내지 못한다는 측면에서 앞으로 연구가 더 필요할 것이라는 의견 역시 존재했다. 그와 별개로 부항 역시 금연에 도움을 주는 한의학적 치료법으로서 기능할 수 있다. 습식 부항(Wet cupping)은 심리적인 요인을 통제하기 위한 치료법으로 사용되고 있으며, 흡연에 대한 욕구를 줄여가도록 기능할 수 있는 것이다⁶⁰). 금연을 위한 부항은 주로

어깨(7번째 경추) 사이, 귀 뒷부분 또는 두 견갑골 사이의 영역에 처치하여 금연을 보조하는 것으로 밝혀졌다⁶¹).

고찰

여러 문헌을 기반으로 담배가 한반도에 널리 보급된 것은 17세기 초엽인 것으로 예상된다. 흡연은 화기(火氣)를 지속적으로 받게 하면서 폐위(肺胃)를 손상시키기 때문에 폐위(肺胃)가 손상된 자, 음허(陰虛), 토혈(吐血), 폐조(肺燥), 노채(勞瘵)한 자는 절대 담배를 피우지 말아야 한다며 경고하였다⁶¹). 과거에는 담배가 병을 없애고 건강을 오히려 증진시켜주는 만병통치약으로 과장되게 해석되어 담배로 인한 질병을 치료하는 처방에 대한 기록은 거의 찾아볼 수 없었다. 다만 현대에 들어서 흡연이 전신의 건강에 미치는 영향은 매우 다양한 것으로 밝혀져서 한약이나 침, 부항 또는 뜸과 같은 한의학적 치료를 통하여 금연 치료를 하고자 하는 연구가 증가하고 있다⁶²).

금연을 위한 방법은 약물을 이용한 치료부터 보조제까지 오랜시간동안 다양하게 제시되어 왔지만 최선의 효과를 보장하면서 부작용도 없이 금연할 수 있는 방법은 지금으로선 보장되지 못하고 있다. 이는 흡연자마다 흡연량, 흡연 습관 및 빈도, 생활습관, 유전형 등이 다른 것에서부터 유래된 것으로, 금연을 시도하는 이에게 맞추어 지속적으로 상담, 관리해줄 수 있는 방법이 필요하다. 본 연구는 보다 더 효과적으로 금연을 원하는 환자들에게 기존에는 잘 알려지지 않은 한의학적 금연법을 제시할 수 있는 근거를 마련하고자 하였다.

처방 중 금수육군전(金水六君煎)과 길경(*P. grandiflorum* A. De Candolle)은 화기로 인하여 손상된 폐위(肺胃)를 회복하는데 도움을 주고 가래를 제거하는 효과를 나타내었다. 21종의 한약 처방 tea, 정향(*E. aromaticum* Linne)와 황기(*A. membranaceus* Bunge), 인삼(*P. ginseng* C.A. Meyer)과 양아욱(*Marshmallow*), *Calendula*의 꽃, *Mayflower*와 참깨(*Sesame*)의 열매는 체내의 니코틴 분해를 촉진시키는 약재로서 작용하여 흡연으로 인한 악영향을 막는 효과를 나타낼 것으로 예상되었다. 또한 21종의 한약 처방 tea, 정향(*E. aromaticum* L.)와 황기(*A. membranaceus* Bunge) 및 길경(*P. grandiflorum* A. De Candolle)은 항산화 작용을 보이기도 하였다. *St. John's wort*로 알려진 서양고추나물(*Hypericum perforatum* Linne)은 노르에프린과 세로토닌 재흡수를 억제하여 흡연 욕구를 억제하였다. 침술이나 부항의 경우, 정확한 금연 기작이 밝혀지지는 않았지만 장부의 해부학적 반사를 이용하여 흡연자의 흡연 욕구를 억제하고 치료 효과를 높일 수 있을 것으로 연구되었다.

한의학은 개개인에 초점을 맞추어 꾸준히 관리가 가능한 정밀 의료적 학문이며, 특히 앞서 서술된 것과 같이 한약 처방을 투여하거나 한약의 방향성 성분 등을 활용하여 아로마테라피와 같이 흡입하는 방법으로 금연을 보조할 수 있다. 또한 침을 병용하여 시너지 효과를 낼 수 있을 것으로 기대되었다. 다만 현재로서는 한의학적 효능을 활용한

대규모 임상 실험이 진행되기 어렵다는 점에서 효과를 증명해낼 수 있는 자료들이 부족한 상황이다. 특히 침술이나 뜸의 경우 표본 수가 많지 않기에 그 효능을 증명하기가 어려운 측면도 존재한다. 그럼에도 불구하고 한의학에서 오래전부터 과도한 흡연의 악영향을 경계하고 있었다는 모습을 찾아볼 수 있으며, 이는 오늘날 주로 사용하는 천연 약재들로 치료 및 금연이 가능한 상황이다. 이와 더불어 한의학은 개인마다 다른 흡연 습관과 빈도, 평소 기저질환 등을 고려하여 최적의 처방을 내려줄 수 있으며 꾸준한 소통을 통해 개선 정도를 파악하고 더 나은 진단을 내릴 수 있다는 강점을 지니고 있다. 이에 한의학을 활용하여 환자별로 각기 다른 개별적 특성에 따라 효과적인 치료법을 고안하여 금연할 수 있도록 노력을 기울여야 할 것으로 사료된다. 더불어 지속적인 연구와 많은 성과들은 한의학에 대한 신뢰도를 높여주고, 더 나은 조건의 실험 환경과 연구의 장을 열어줄 것으로 기대된다.

References

1. Beyer D, Mitfessel H, Gillissen A: Maternal smoking promotes chronic obstructive lung disease in the offspring as adults. *European Journal of Medical Research* 14(Suppl 4) : 27–31, 2009. doi: 10.1186/2047-783x-14-s4-27.
2. Brankica J, Štefica M, Željko R, Suzana V: Smoking Prevention and Cessation. 1st. ed. Chapter 3 Smoking Habit and Nicotine Effects. 2018.
3. Choi YH, Cae JH: A Study on Relationship between Level of Cigarette Consumption, Eating and Mental-psychological State among Adolescents : Based on 2013 Korea Youth Risk Behavior Survey. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 16(11) : 7321-8, 2015. doi:10.9799/ksfan.2016.29.6.878
4. Das SK. Harmful health effects of cigarette smoking. *Molecular and Cellular Biochemistry*. 2003;253(1-2):159–65.
5. Doggrell SA. Which is the best primary medication for long-term smoking cessation--nicotine replacement therapy, bupropion or varenicline? *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2007;8(17):2903-15.
6. 김철우, 박동일. 금수육군전이 흡연한 백서의 폐손상에 미치는 영향. *한국한의학연구원 논문집*. 1997;3(1):261-78.
7. Durazzo TC, Mattsson N, Weiner MW. Smoking and increased Alzheimer's disease risk: A review of potential mechanisms. *Alzheimer's & Dementia*. 2014;10(3 Suppl): S122–S145.
8. Fratiglioni L, Wang HX. Smoking and Parkinson's and Alzheimer's disease: review of the epidemiological studies. *Behavioural Brain Research*. 2000;113(1-2):117-20.
9. Gladston M, Feldman JG, Levytska V, Magnusson B. Antioxidant activity of serum ceruloplasmin and transferring available iron-binding capacity in smokers and non-smokers. *American Review of Respiratory Disease*. 1987;135(4):783–7.
10. Gunter R, Szeto E, Jeong SH, Suh S, Waters AJ. Cigarette Smoking in South Korea: A Narrative Review. *Korean Journal of Family Medicine*. 2020;41(1):3-13.
11. Kwon HJ, Kim YJ, Kim HS. The Association between Smoking Amount and Mental Health. *Journal of Korea Society for wellness*. 2016;11(3):297-305.
12. Larsson ML, Frisk M, Hallstrom J, Kiviloog J, Lundback B. Environmental tobacco smoke exposure during childhood is associated with increased prevalence of asthma in adults. *Chest*. 2001;120:711–7.
13. Lim J, Kim H, Jee SH. Combined Effects of Smoking and Bilirubin Levels on the Risk of Lung Cancer in Korea: The Severance Cohort Study. *PLoS One*. 2014;9(8):e103972.
14. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Daily smokers. Available from : U R L : <https://www.oecd.org/en/data/indicators/daily-smokers.html>
15. Rahimi F, Massoudifar A, Rahimi R. Smoking cessation pharmacotherapy; varenicline or bupropion? *Daru*. 2024 Sep 12. Online ahead of print.
16. Subramaniam S, Bummer P, Gairola CG. Biochemical and biophysical characterization of pulmonary surfactant in rats exposed chronically to cigarette smoke. *Fundamental and Applied Toxicology*. 1995;27(1):63-9.
17. Van Hoydonck PG, Temme EH, Schouten EG. Serum bilirubin concentration in a Belgium population: The association with smoking status and type of cigarettes. *International Journal of Epidemiology*. 2001;30:1465–72.
18. Wang H, Liu X, Umino T, Skold CM, Zhu Y, Kohyama T, Spurzem JR, Romberger DJ, Rennard SI. Cigarette smoke inhibits human bronchialepithelial cell repair processes. *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology*. 2001;25:772–9.
19. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies. 1st. ed. © World Health Organization 2017. 2017:19-21.
20. 김홍경. 허준의 담배론: 東國大學校 韓醫科大學 豫科二年. *동양의학혁명* .4판. 서울: 신농백초. 2000:422-3.
21. Ortiz A, Grando SA. Smoking and the skin.

- International Journal of Dermatology. 2012;51(3):250-62.
22. Kavadya Y, Mysore V. Role of Smoking in Androgenetic Alopecia: A Systematic Review. *International Journal of Trichology*. 2022;14(2):41-8.
 23. John G, Pasche S, Rothen N, Charmoy A, Delhumeau-Cartier C, Genne D. Tobacco-stained fingers: a clue for smoking-related disease or harmful alcohol use? A case–control study. *BMJ Open*. 2013;3(11):e003304.
 24. Glick ZR, Saedi N, Ehrlich A. Allergic contact dermatitis from cigarettes. *Dermatitis* 2009;20:6-8.
 25. Morita A. Tobacco smoke causes premature skin aging. *Journal of Dermatological Science*. 2007;48(3):169-75.
 26. Doshi DN, Hanneman KK, Cooper KD. Smoking and skin aging in identical twins. *Archives of Dermatological Research*. 2007;143:1543-6.
 27. Kantor R, Kim A, Thyssen JP, Silverberg JI. Association of atopic dermatitis with smoking: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2016;75(6):1119-25.
 28. Yanagisawa R, Koike E, Takano H. Benzo[a]pyrene aggravates atopic dermatitis-like skin lesions in mice. *Human & Experimental Toxicology*. 2021;40(12_suppl):S269-S277.
 29. Hong CH, Lee CH, Yu HS, Huang SK. Benzopyrene, a major polycyclic aromatic hydrocarbon in smoke fume, mobilizes Langerhans cells and polarizes Th2/17 responses in epicutaneous protein sensitization through the aryl hydrocarbon receptor. *International Immunopharmacology*. 2016;36:111-7.
 30. Zee KY. Smoking and periodontal disease. *Australian Dental Journal*. 2009;54:S44-S50.
 31. Brothwell DJ. Should the use of smoking cessation products be promoted by dental ofﬁces? An evidence-based report. *Journal of the Canadian Dental Association*. 2001;67:149-55.
 32. Hanioka T, Tanaka M, Takaya K, Matsumori Y, Shizukuishi S. Pocket oxygen tension in smokers and non-smokers with periodontal disease. *Journal of Periodontology*. 2000;71:550-4.
 33. Nair P, Sutherland G, Palmer RM, Wilson RF, Scott DA. Gingival bleeding on probing increases after quitting smoking. *Journal of Clinical Periodontology*. 2003;30:435-7.
 34. Goniewicz ML, Smith DM, Edwards KC, Blount BC, Caldwell KL, Feng J, Wang L, Christensen C, Ambrose B, Borek N, van Bommel D, Konkel K, Erives G, Stanton CA, Lambert E, Kimmel HL, Hatsukami D, Hecht SS, Niaura RS, Travers M, Lawrence C, Hyland AJ. Comparison of Nicotine and Toxicant Exposure in Users of Electronic Cigarettes and Combustible Cigarettes. *JAMA Network Open*. 2018;1(8):e185937.
 35. Foxon F, Selya A, Gitchell J, Shiffman S. Increased e-cigarette use prevalence is associated with decreased smoking prevalence among US adults. *Harm Reduction Journal*. 2024;21(1):136.
 36. Ascher JA, Cole JO, Colin JN, Feighner JP, Ferris RM, Fibiger HC, Golden RN, Martin P, Potter WZ, Richelson E, et al. Bupropion: a review of its mechanism of antidepressant activity. *Journal of Clinical Psychiatry*. 1995;56:395-401.
 37. Tonstad S, Arons C, Rollema H, Berlin I, Hajek P, Fagerstrom K, Els C, McRae T, Russ C. Varenicline: mode of action, efficacy, safety and accumulated experience salient for clinical populations. *Journal of Current Medical Research and Opinion*. 2020;36(5):713-30.
 38. Guo K, Wang S, Shang X, E F, Hou L, Li J, Li Y, Yang K, Li X. The effect of Varenicline and Bupropion on smoking cessation: A network meta-analysis of 20 randomized controlled trials. *Addictive Behaviors*. 2022;131:107329.
 39. Burke MV, Hays JT, Ebbert JO. Varenicline for smoking cessation: a narrative review of efficacy, adverse effects, use in at-risk populations, and adherence. *Patient Preference and Adherence*. 2016;10:435-41.
 40. Tønnesen P, Tonstad S, Hjalmarson A, Leborgny F, Spiegel PIV, Hider A, Sweet R, Townsend J. A multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled, 1-year study of bupropion SR for smoking cessation. *Journal of Internal Medicine*. 2003;254(2):184-92.
 41. Rigotti NA, Kruse GR, Livingstone-Banks J, Hartmann-Boyce J. Treatment of Tobacco Smoking: A Review. *JAMA*. 2022;327(6):566-77.
 42. Kitikannakorn N, Chaiyakunapruk N, Nimpitakpong P, Dilokthornsakul P, Meepoo E, Kerdpeng W. An overview of the evidences of herbals for smoking cessation. *Complementary Therapies in Medicine*. 2013;21(5):557-64.
 43. Sood A, Ebbert JO, Sood R, Stevens SR. Complementary treatments for tobacco cessation: a survey. *Nicotine & Tobacco Research*. 2006;8(6):767-71.
 44. Ali B, Al-Wabel NA, Shams S, Ahamad A, Khan SA, Anwar F. Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2015;5(8):601-11.
 45. Hata A, Komiyama M, Yasoda A, Wada H,

- Yamakage H, Satoh-Asahara N, Morimoto T, Takahashi Y, Hasegawa K. Psychological Effects of Aromatherapy on Smokers With Depressive Tendencies During Smoking Cessation Treatment: Protocol for a Pre-Post Single-Arm Clinical Trial. *JMIR Research Protocols*. 2022;11(7):e38626.
46. Lee HJ, Lee JH. Effects of medicinal herb tea on the smoking cessation and reducing smoking withdrawal symptoms. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2005;33(1):127-38.
47. Divya Theja D, Nirmala S. A review of *Vernonia cinerea* L. ethno-medicinal uses and pharmacology shows that it could be a useful plant for medical purposes. *Intelligent Pharmacy*. 2023. Online ahead of print.
48. Wongwiwatthanakul Supakit, Benjanakaskul Preeda, Songsak T, Suwanamajo S, Verachai Viroj. Efficacy of *Vernonia cinera* for smoking cessation. *Journal of Health Research*. 2009;23:31-5.
49. Zobayed SMA, Murch SJ, Rupasinghe HPV, Saxena PK. In vitro production and chemical characterization of *St. John's wort* (*Hypericum perforatum* L. cv 'New Stem'). 2004;166(2):333-40.
50. Lawvere S, Mahoney MC, Cummings KM, Kepner JL, Hyland A, Lawrence DD, Murphy JM. A Phase II study of *St. John's Wort* for smoking cessation. *Complementary Therapies in Medicine*. 2006;14(3):175-84.
51. Rose JE, Behm FM. Inhalation of vapor from black pepper extract reduces smoking withdrawal symptoms. *Drug and Alcohol Dependence*. 1994;34(3):225-9.
52. Yarnell E, Abascal K. Botanical remedies for nicotine addiction. *Alternative and Complementary Therapies*. 2001;7:337-40.
53. de Almeida Cunha NB, Orozco CM, de Moraes Pordeus LC, Fernandes Braga JE. Effects of essential oil of *Lavandula angustifolia* in patients with cigarette craving. *Journal of Medicine and Therapeutics*. 2018;2(3):1-6.
54. Chin CH. Effect of Herb Therapy on Smoking Quantity & Urinary Cotinine Level in Smoking Group of College Students. *Asian Journal of Beauty and Cosmetology*. 2009;7(4):183-98.
55. 신민교. 임상본초학. 서울, 남산당, p 176, 392, 1986.
56. Kim BH. Effects of *Platycodi Radix* on Passive Smoking in Rats. *Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology*. 2012;26(1):40-6.
57. The Korean Acupuncture and Moxibustion Society Textbook Publishing Community. *The Textbook of Acupuncture and Moxibustion*. Seoul: Jipmundang; 2001;1369-1401.
58. Kang HC. A Preliminary Comparison of the Efficacy of Auricular Acupuncture, Transdermal Nicotine Patch and Combination Therapy for Smoking Cessation. Hee-Chul Kang. *Journal Of Oriental Neuropsychiatry*. 2013;24(2):179-88.
59. White AR, Resch KL, Ernst E. A meta-analysis of acupuncture techniques for smoking cessation. *Tobacco Control*. 1999;8(4):393-7.
60. Uzun Y. Wet Cupping (al-hijama) for Mental Health: A Systematic Review. *Journal of Acupuncture Research*. 2022;39:89-95.
61. Saeed AM, Mohammed RM, Aty Ibrahim MEA. Evaluation of cupping therapy as an adjuvant therapy in a smoking cessation program. *The Egyptian Journal of Bronchology*. 2015;9:276-82.
62. Clinical Practice Guideline of Korean Medicine. Tobacco Cessation. *Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2023.

