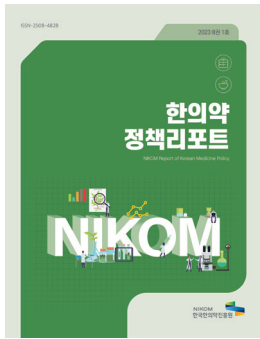




# NIKOM Report of Korean Medicine Policy





#### COVER STORY

〈NIKOM 한의학정책리포트〉는 한의학산업 발전과 국민건강을 위한 국내 유일의 한의학산업 진흥기관인 한국한의학진흥원에서 발행하는 정책리포트로서 2023년 8권 1호에서는 한의학 산업 발전을 위한 다양한 연구 개발 및 현황을 담고 있습니다.

NIKOM 한의학정책리포트에 수록된 모든 내용은 저자의 의견으로 한국한의학진흥원의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

#### 미래를 향한 한의학산업의 중심

한국한의학진흥원은 한의약을 통해 국민건강과 국가경제에 기여하는 국내 유일의 한의학산업 진흥기관입니다

# Contents

NIKOM 2023 8권 1호

## SECTION 1

### 한의학 중심 지역 건강 복지 증진

#### 08 한의학 건강증진사업 성과와 발전 방향

한국건강증진개발원  
생활건강팀장 박소현

#### 16 장애인 대상 한의학 건강 돌봄 표준매뉴얼 개발 시 고려사항과 활성화 방안

대전대학교 한의과대학  
예방의학교실 교수 박선주

#### 22 소아·청소년 등 생애주기별 한의학 건강돌봄 활성화 방안

대한한 의사협회 부회장  
황만기(대한한 의사협회  
소아청소년위원회 위원장)



## SECTION 2

### 한의학 이용체계 개선

#### 30 한약 안전사용서비스(DUR) 등록을 위한 근거 구축

한의학혁신기술개발사업단  
사무국장 박소현

#### 38 부인과 질환의 한의학 CP 개발 과정 및 활용방안

동국대학교 일산한방병원 병원장  
김동일(동국대학교 한의과대학  
한방부인과 교수)

#### 52 한-중 통합암치료 현황 비교를 통한 협진의 필요성 및 활용 방안

대전대학교 서울한방병원  
동서암센터 센터장 유화승



## SECTION 3

### 한의학 산업 혁신성장

#### 64 만성 코로나19증후군의 한의학 관리의 근거와 전망

경희대학교한방병원  
한의학임상시험센터 교수 김태훈

#### 72 한의학 연구분야 빅데이터· 인공지능 활용에 관한 고찰 및 제언

경희대학교 한의과대학  
예방의학교실 교수 장보형

#### 86 퇴행성 뇌질환에서 한의학적 치료의 역할 및 방향성

가천대학교 한의과대학 조교수  
허유진



## SECTION 4

### 한의학 글로벌 경쟁력 강화

#### 98 한의학분야 최신 국제표준화 동향 - '23년도 제13차 ISO/TC249 총회

결과를 중심으로  
한국한의학연구원  
국제표준기획팀 팀장 이유정

#### 106 한의학 해외교육 교류협력을 통한 한의학 세계화의 성과를 돌아보며

대구한의대학교 한의과대학  
교수 송지청



## SECTION 5

### 특별기고 기관소식

#### 108 한의학 감염병 대응 방안에 대한 제언

경희대학교한방병원  
병원장 정희재

#### 128 기관뉴스 132 MOU



66

## 한의학의 미래를 위해 모두의 한마음, 한걸음이 소중합니다.

99



포스트 코로나 시대에 세계 각국은 불확실한 미래의 위기대응 능력을 강화하고 새로운 성장 동력을 찾기 위해 노력하고 있습니다. 또한 급격한 고령화와 저출산에 따른 사회 문제가 심화되면서 인구구조 변화에 능동적으로 대응 가능한 역량 확보가 중요한 과제로 대두되고 있습니다.

한의학 분야는 5년마다 수립되고 있는 한의학육성 발전종합계획에 발맞추어 시대의 흐름에 맞는 새로운 변화를 꾀하고 있고, 현재는 제4차 한의학육성발전 종합계획이 시행되고 있습니다. 한국한의학진흥원은 이를 안정적으로 이행해 나감으로써 한의약을 통한 국민 건강·복지 증진 및 산업 경쟁력 강화를 위해 최선을 다하고 있습니다.

2023년 상반기에 발행하는 NIKOM 한의학정책 리포트 8권 1호는 포스트 코로나 시대 제4차 한의학육성 발전 종합계획의 4대 전략 주요 사업의 현장적용 및 개선점과 한의학 정책의 미래방향에 대한 전문가들의 의견을 모았습니다.

NIKOM 한의학정책리포트 8권 1호의 내용을 구체적으로 살펴보면, ‘한의학 중심 지역 건강 복지 증진’을 위한 제언으로 ‘한의학건강증진 사업의 성과와 발전 방향’, ‘장애인대상 한의학건강돌봄 표준매뉴얼 개발 과정 및 활용방안’, ‘소아·청소년 등 생애주기별 한의학 건강돌봄 활성화 방안’ 등의 내용을 담았고, ‘한의학 이용체계 개선’에 관한 제언으로 ‘한약 안전관리체계 구축 방안

및 향후 과제’, ‘부인과 질환의 한의학 CP개발 과정 및 활용방안’, ‘한·중 통합암치료 현황 비교를 통한 협진의 필요성 및 활용방안’ 등의 내용을 수록하였습니다. 또한, ‘한의학산업 혁신 성장’ 관련하여 ‘만성 코로나19 증후군의 한의학 관리의 근거와 전망’, ‘한의학 연구분야 빅데이터·인공지능 활용에 관한 고찰 및 제언’, ‘퇴행성 뇌질환에서 한의학적 치료의 역할과 방향성’의 내용을, 그리고 ‘한의학 글로벌 경쟁력 강화’를 위한 제언으로 ‘한의학의 국제표준제정 과정과 참여 확대를 위한 제언’, ‘한의학 해외교육을 통한 국제 인지도 제고’ 등을 소개 하였습니다.

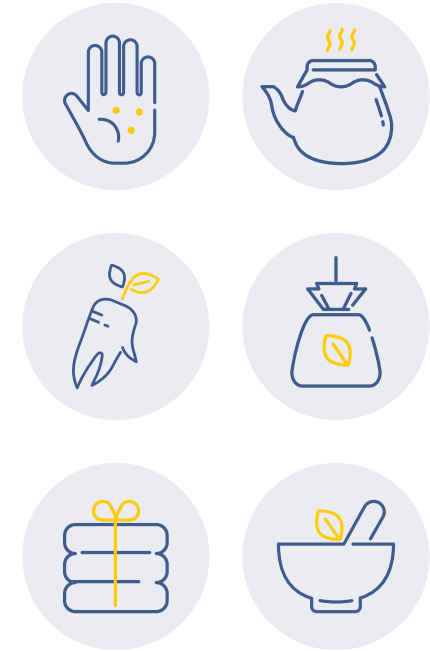
한국한의학진흥원은 NIKOM 한의학정책리포트의 발간을 통해 한의학 정책 및 산업의 현황을 파악하고 미래 변화 가능성을 예측함으로써, 다각도로 변화하는 보건의료 환경에 선제적·적극적 대응을 하기 위한 전략 수립에 기여하고자 합니다. 국민 건강증진을 핵심가치로 한 한의학의 미래 발전을 위해 우리 모두의 ‘한마음, 한걸음’이 필요합니다. 이를 위한 한걸음으로서 소중한 글을 기고해 주신 여러분께 깊은 감사의 인사를 전합니다.

2023년 6월 30일

한국한의학진흥원 원장 정창현

# 01

## 한의학 중심 지역 건강 복지 증진



### 한의학 건강증진사업 성과와 발전 방향

한국건강증진개발원 생활건강팀장 박소현

### 장애인 대상 한의학 건강돌봄 표준매뉴얼 개발 시 고려사항과 활성화 방안

대전대학교 한의과대학 예방의학교실 교수 박선주

### 소아·청소년 등 생애주기별 한의학 건강돌봄 활성화 방안

대한한 의사협회 부회장

황만기(대한한 의사협회 소아청소년위원회 위원장)

# 한의학 건강증진사업 성과와 발전 방향

한국건강증진개발원 생활건강팀장  
박소현



## 1 들어가며

우리나라는 저출산·초고령 사회로 인한 인구구조 변화로 2022년 기준 65세 이상 인구가 927만 명에 이르렀고, 2050년에는 1,900만 명에 이를 것으로 전망된다. 이러한 인구 고령화에 따른 국가단위 건강정책 계획 수립이 필요하며, 만성질환 예방 및 관리를 통한 삶의 질 향상과 경제적 부담 감소가 국가 보건정책의 중요한 과제로 대두되었다. 이로 인해 보건정책 환경 및 건강증진 패러다임이 과거 질병 치료 중심에서 사전 예방적 건강증진중심 사업으로 변화하였고, 정부에서는 국민건강증진법, 지역보건법 등 관련 법령을 근거로 국민의 건강수준 및 중장기 건강정책 방향을 제시하고자 국민건강증진종합계획(Health Plan)을 세우고, 지역사회 주민 중심 건강증진사업을 수행하고자 지역사회 통합건강증진사업을 운영하고 있다. 특히, 농어촌과 중소도시 지역주민의 고령화와 만성질환 위주의 질병 구조로 인해 예방의학적 성격이 강한 한의학 건강증진서비스에 대한 지역사회 요구가 증가하고 있음을 고려해 한의학의 육성 및 발전 등에 관한 장기 종합전략인 한의학육성발전종합계획에 따른 지역사회 한의학 건강증진사업 활성화 지원을 추진하고 있다. 이러한 내용들을 토대로 그간의 한의학 건강증진사업의 성과에 대해 살펴보고, 향후 발전 방향에 대해 논의해 보고자 한다.

## 2 본론

### 1. 사전 예방적 한의학 건강증진사업 도입

만성·퇴행성질환의 예방 및 치료를 위한 농어촌 및 중소도시 주민의 한방의료 수요가 증가하고, 보건소를 포함한 공공보건의료기관 중심의 의료취약계층 대상 한의학 공공보건서비스 제공의 필요성이 대두됨에 따라 2003년부터 한방진료 및 한의학 건강증진프로그램을 추진하게 되었다.

#### 1) 한의학 건강증진사업 추진

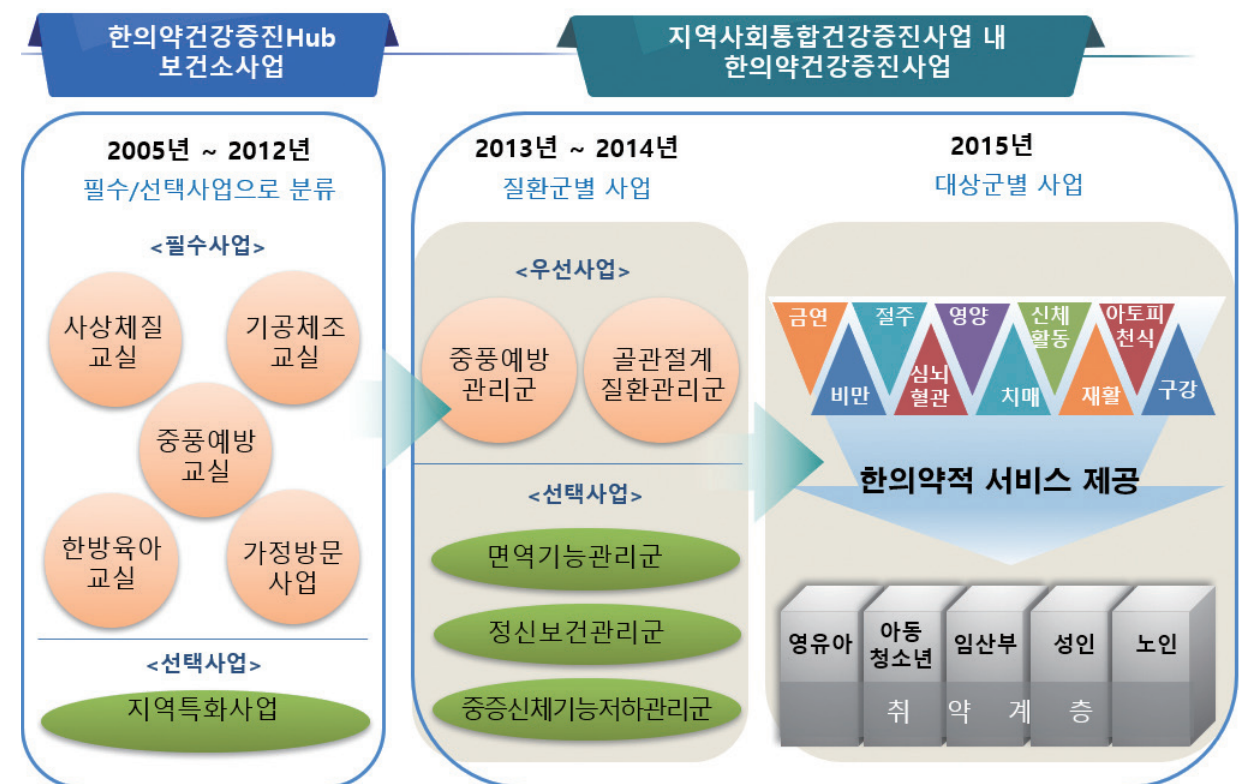
2005년부터 2012년까지 한의학건강증진 Hub보건소

사업이 추진되었다. 이후 보건소 기능이 건강증진 중심으로 재편된 후, 지자체의 건강정책 수립 및 실행의 자율성 강화를 위해 2013년부터 지역사회 통합건강증진사업이 시행되었고, 한의학건강증진사업은 통합사업 내 한의학 건강증진 분야로 편입되면서 타 건강증진사업과 연계되어 추진되고 있다(그림1).

#### 2) 한의학 건강증진사업 특징

한의학 공공보건사업은 한의과 진료실 영역과 한의학 건강증진프로그램이 유기적으로 연계하여 복합적으로 운영되고 있어 대상자에게 다양한 한의학 서비스를 제공할 수 있는 특징이 있다. 한의학적 중재(침구 등의

그림 1 한의학 건강증진사업 주요내용



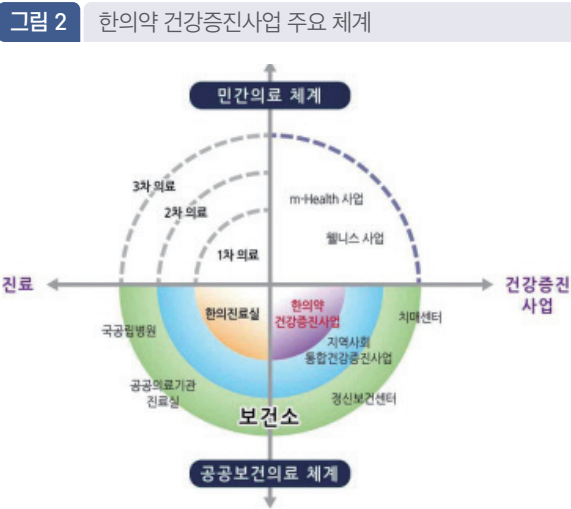
출처: 보건복지부, 한국건강증진개발원(2022), 2023년 지역사회 통합건강증진사업 안내서(한의학건강증진)

치료술기), 콘텐츠(한방식이, 체질관리 등), 사업수행 전문 인력(한의사, 간호사, 사회복지사 등)을 활용한다는 점에서 다른 건강증진사업과 차별화되며, 진료실을 이용하는 대상자와 프로그램에 참여하는 대상자, 운영하는 인력이 충분히 확보되어야 대상자 중심의 긴밀한 연계가 가능하다.

| 표 1 한의학 공공보건사업의 분류 |                                                     |                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                    | 한의과 진료실                                             | 한의학 건강증진 프로그램                                                  |
| 목적                 | • 의료취약계층에 한의학 의료서비스를 제공하여 의료형평성 제고                  | • 생애주기별 한의학 건강관리 제공을 통해 지역 주민의 건강증진 도모                         |
| 내용                 | • 보건소 자율적으로 한의과 진료실을 설치하여 한의학 의료서비스 제공              | • 보건소 내·외 자원과 연계하여 한의학 건강 증진 프로그램 제공                           |
| 대상자                | • 각 생애주기에 해당하는 지역주민<br>• 건강위험요소 또는 건강관련 문제가 있는 지역주민 |                                                                |
| 예산                 | • 지자체 자체 예산                                         | • 지역 현황에 따라 일부 국비보조                                            |
| 사업 방식              | • 건강취약계층에 대한 외래 및 순회 진료<br>• 한의학 기초지식 교육 및 홍보       | • 생애주기별 특성에 맞는 한의학 건강증진 프로그램 제공<br>• 보건소 내·외 자원 및 타사업과 연계하여 추진 |

출처: 보건복지부, 한국건강증진개발원(2022), 2023년 지역사회 통합건강증진사업 안내서(한의학건강증진)

보건소는 한의학 건강증진사업 입지 구축을 위한 일차적 환경이며, 공공의료체계는 지역사회 공공보건 의료체계에서 한의학 건강증진사업이 기층 역할을 하기 위해 밀접할 환경이다. 민간의료체계는 사업 활성화를 위해 밀접하게 연계해 온 보건소 외부자원이며 건강증진 관련 산업은 향후 수요자 중심의 효율적 역할 수행을 위해 잠재적으로 연계할 수 있는 영역이다.



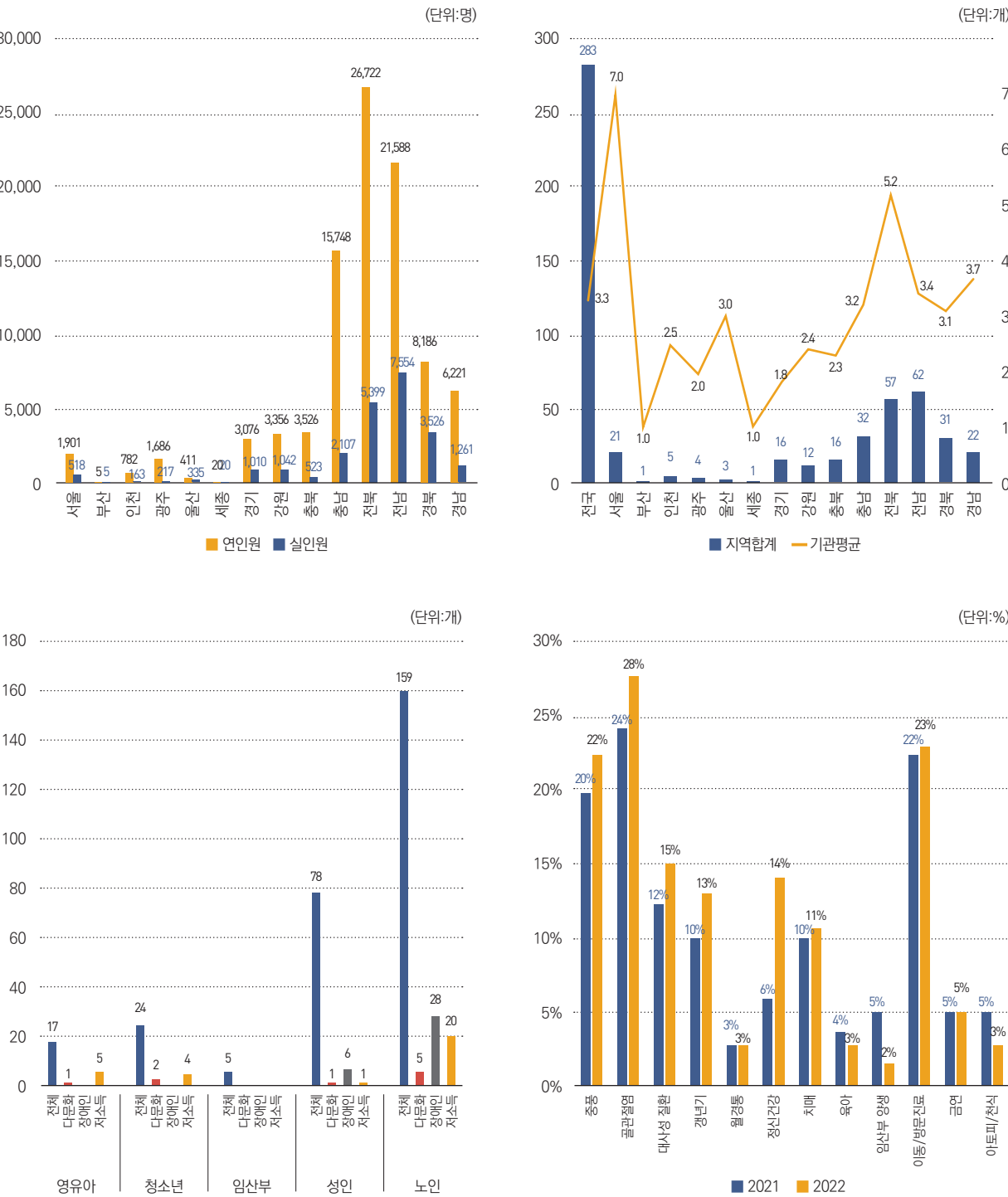
출처: 보건복지부, 한국건강증진개발원(2022), 2023년 지역사회 통합 건강증진사업 안내서(한의학건강증진)

3) 한의학 건강증진사업 현황

2022년 전국 보건소 260개소 중 한의학 건강증진 사업을 운영하는 기관은 86개소이며 운영 프로그램은 총 283개로, 사업운영 보건소당 평균 3.3개 프로그램이 운영되고 있다. 한의학 건강증진프로그램의 주 대상은 생애주기별로 노인(56.2%), 성인(27.6%), 청소년(8.5%), 영유아(6%), 임신부(1.8%) 순이며 운영 프로그램 주제는 생애주기별 주요 건강문제에 따라 운영되는데 골관절염 (28%), 이동/방문진료(23%), 중풍(22%)의 활용 비중이 높다.

한의학에서 바라보는 건강은 질환의 유무에 우선하여

표 2 2022년 전국 보건소 한의학 건강증진사업 주요 현황



출처: 한국건강증진개발원 내부자료(2023)

인체와 외부의 유기적 관계를 중시하기 때문에 건강인과 질환자 모두를 대상으로 하여 접근에 용이하다. 또한 질병 이전 단계를 진단하고 질병으로 이환되는 미병 단계를 관리하여 개인의 질병저항능력 및 건강관리 능력 강화를 중시한다는 강점이 있다. 현재 보건소에서 생애

주기별 한의학 건강증진 프로그램이 운영되고 있으나, 지역사회에서는 중앙 차원의 사업 운영 효율성과 지속성 및 안정화를 위해 표준화된 사업 운영 모형 제시가 필요하다는 요구도가 높아 2014년부터 한의학 건강증진 표준프로그램을 개발하였다. 표준프로그램 개발 및

| 표 3 생애주기별 한의학 건강증진 표준프로그램 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 구분                        | 주요 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 영유아                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>어린이 허약 예방 건강관리 프로그램</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 전통육아, 면역력 강화, 알레르기 질환 예방</li><li>- 어린이의 건강생활습관 형성과 학부모 및 보육교사대상 한의학 건강정보 제공을 통한 어린이의 일상건강관리 능력 향상</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 청소년                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>스마트폰·인터넷 과의존 예방 프로그램</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 스트레스 관리, 중독예방, 자세교정, 정신건강 관리</li><li>- 청소년의 올바른 정신·신체적 성장과 건강생활습관 형성을 위한 한의학 건강정보 제공</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 임산부                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>마미든든</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 산전산후 관리, 산후풍과 산후 우울증 예방</li><li>- 임산부의 건강한 출산과 산후 건강관리를 위한 정보제공과 커뮤니티 운영을 통한 사회적지지 기반 마련</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 성인                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>갱년기 예방 및 관리 프로그램</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 갱년기의 이해, 만성질환 예방 관리, 정신건강 관리</li><li>- 지역사회 중년 여성의 갱년기 질환 예방과 일상 건강 관리를 위한 올바른 건강정보 제공과 주체적인 건강습관 형성</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 노인                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>총명한 백세</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 치매·중풍·우울증 예방 교육, 기공체조를 통한 관절질환 예방</li><li>- 노인의 건강 생활 태도의 생활화를 통한 주체적인 치매 예방 및 일상 건강관리 도모</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 취약계층                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>지역아동센터 방문 검진프로그램</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 아동 건강상태(성장) 검진, 한의학 건강관리 교육</li><li>- 지역아동센터 아동의 건강관리능력 향상 및 센터교사 및 보호자의 건강지식 함양을 통한 건강형평성 제고</li></ul></li><li>• <b>장애인대상 프로그램</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 한의 건강관리, 만성 질환 예방, 정신건강 관리</li><li>- 장애인의 이차 질환 예방과 증상 유지 및 개선을 위한 다양한 한의약적 서비스 제공으로 장애인의 건강증진과 삶의 질 향상</li></ul></li><li>• <b>장애인대상 방문 건강관리 프로그램</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 한의 방문건강검진 및 교육, 다빈도 질환의 한의약적 관리</li><li>- 한의약 방문건강관리 서비스 제공을 통한 장애인의 건강문제 관련 증상 조절과 이차 질환 및 합병증 발병 예방에 기여</li></ul></li></ul> |

확산 과정은 (1단계: 프로그램 개발) 현장의 프로토콜 기반 프로그램 초안 개발, (2단계: 프로그램 검증) 시범 사업 운영을 통한 현장 적용성 검증, (3단계: 확산) 전국 으로 프로그램 확산으로 각 단계별로 고도화 및 확산의 과정을 거쳤다.

2. 지역사회 한의학 건강증진사업 활성화 지원

인구 고령화에 따른 만성·난치성질환 증가 등의 영향으로 전통의약에 대한 세계적 관심과 수요가 증대되었고, 이에 발맞추어 제1차 한의약육성발전종합계획(2006~2010)을 수립하고 현재 제4차 한의약육성발전 종합계획(2021~2025)이 운영되고 있다.

1) 보건소 내 사업 및 인력 간 연계강화

제4차 한의약육성발전종합계획(2021~2025)의 목표 및 추진전략에 따른 분야별 세부계획 중 보건소 한의학 건강증진사업 활성화에는 ①사업 전담인력 간, 보건소 내 타 사업 간 연계 강화, ②한의약 건강증진사업 수행 우수기관 및 우수사업 선정·포상에 관한 사항이 있다. 이를 위해 사업 전담인력을 대상으로 생애주기별 한의학 건강증진 표준프로그램을 활용하여 보건소 내 타 사업과 연계한 민간 협력체 운영의 활성화를 추진하고 있다. 2022년에는 강원도 강릉시, 경북 문경시, 충남 아산시 등 9개 보건소를 대상으로 8개 표준프로그램<sup>1)</sup> 모형의 전국 확산을 위한 활용방법 논의 등의 내용으로 기술지원을



제공하고, 한의학 건강증진사업 운영 현황과 생애주기별 표준프로그램 활용 방안 논의를 위해 충청도 지역 보건소를 대상으로 워크숍을 추진하였다.

한의학 건강증진사업 담당자와 공직 한의사, 보건소 및 의료원 소속 공중보건의 대상 한의학 건강증진사업 과정 교육을 매년 실시하여 전문성을 강화하고 있다.

2) 한의학 건강증진사업 우수사례 발굴 및 확산

한의학 공공보건사업을 적극적으로 추진한 보건기관의 우수한 사례를 발굴 및 공유하기 위하여 「2007년 한방 건강증진 허브보건소 사업 경진대회」를 시작으로 우수 사례 성과대회를 개최하게 되었다. 이후, 지자체 한의학 건강증진사업 성과관리체계 구축을 통해 구성된 전문 평가위원회를 통해 우수기관 및 우수사례를 선정하고, 성과대회 개최를 통하여 유공자 및 우수기관·사례에 대한 표창 수여 및 지역의 우수사례를 공유하여 한의학

건강증진사업의 활성화를 도모하고 있다.

3. 한의학 건강증진사업 발전 방향

한의학 건강증진사업은 2013년 지자체 맞춤형 지역 사회 주민 대상 건강생활실천 및 만성질환 예방, 취약 계층 건강관리를 목적으로 지역사회 통합건강증진 사업으로 전환됨에 따라, 사업 활성화를 위해 한의학 건강증진사업의 프로그램의 경쟁력 강화에 대한 필요성이 대두되었다. 현재 각 지자체에서 성인 및 노인을 위한 프로그램 위주로 운영되고 있어 다양한 생애주기별 표준프로그램 활용을 통한 전국 단위 확산과 모니터링 및 지역 맞춤형 기술지원이 필요하다. 또한 한의학 건강 증진사업을 수행하는 인력 대상 역량 강화와 사업수행 동기 유발을 위한 기전을 마련하는 등 인력·조직 활용 효율성 제고 방안을 수립해 사업 발전방안을 모색해야 할 것이다.

표 4 2022년 한의학 건강증진사업 성과대회 우수사례

| 연번 | 기관명           | 프로그램명                       | 비고  |
|----|---------------|-----------------------------|-----|
| 1  | 경기도 양주시보건소    | 우리야기 감성 톡톡 교실               | 최우수 |
| 2  | 전라북도 완주군보건소   | 더불어 함께하는 한의학으로 통통한 건강돌봄     | 우수  |
| 3  | 경상북도 문경시보건소   | 갱년기 탈출 프로젝트! 한방 갱년기 클리닉     |     |
| 4  | 충청북도 옥천군보건소   | 원스톱(One stop) 한방 교실         |     |
| 5  | 경기도 용인 기흥구보건소 | 뽀뽀(bone bone)한 갱년기 언택트 홈트교실 | 장려  |
| 6  | 부산광역시 중구보건소   | 가가호호 한방서비스 추진               |     |
| 7  | 전라북도 정읍시보건소   | 온통 건강드림 건강교실                |     |
| 8  | 충청남도 부여군보건소   | 한방으로 뇌 건강 OK! 교실            |     |
| 9  | 경상남도 통영시보건소   | 월경통 극복 첫걸음사업                |     |
| 10 | 전라남도 해남군보건소   | 열정 팍!팍! 한의학 갱년기 건강교실        |     |

출처: 한국건강증진개발원 내부자료(2022)

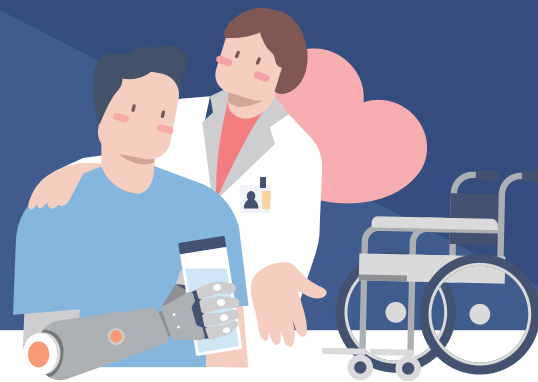
3 나가며

만 19세 이상 국민 10명 중 약 7명은 한방의료이용 경험이 있고, 연령이 높을수록 이용 경험이 높게 나타났으며, 이용했던 치료 질환은 근골격계통이 74.8%로 가장 높게 나타났다.<sup>2)</sup> 한의학 건강증진사업의 장점으로서는 한의학 처치 등 의료서비스에 대한 수요 충족 40.6%, 지역 주민의 건강증진에 효과적 34.4%, 지역 수요에 맞는 맞춤형 보건사업이 가능하다는 2.4% 가 응답했다.<sup>3)</sup> 제4차 한의학육성발전종합계획의 「한의학 중심 지역 건강 복지 증진」 분야 목표를 달성하기 위해 세부과제인 한의학 건강돌봄 활성화가 필요하다. 이를 위해서는 지역사회 주민을 대상으로 한 사전 예방 중심의 한의학 건강증진사업과 돌봄이 필요한 취약계층을 위한 한의학 서비스가 서로 촘촘하게 연계되어 사각지대 없이 대상자에게 서비스가 제공되어야 한다. 또한 보건복지부를 중심으로 각 기관의 성격에 따른 한의학 사업을 수행 중인 한국건강증진개발원과 한국한의학진흥원이 협력하여 지역사회 중심 한의학 공공보건사업이 활성화될 수 있는 방안 마련을 논의해 볼 필요가 있겠다.

2) 보건복지부(2023), 2022년 한방의료이용 실태조사 결과  
3) 한국건강증진개발원(2023), 2022년 한의학 건강증진사업 만족도 조사

# 장애인 대상 한의약 건강돌봄 표준매뉴얼 개발 시 고려사항과 활성화 방안

대전대학교 한의과대학 예방의학교실 교수  
박선주



## 1 들어가며

고령화와 양극화가 가속화되면서, 병원과 시설 중심의 의료서비스만으로는 급증하는 의료 및 돌봄 수요를 충족하기 어렵고, 이에 따른 개인 삶의 질 저하를 우려하는 목소리가 크다. 유엔을 비롯한 다수 선진국에서 대규모 시설 중심 정책은 인권적인 측면에서도 바람직하지 않다는 인식이 확산되면서, ‘케어(care)’에 대한 필요성이 더 커지고 있다.

‘케어(care)’, 즉 ‘돌봄’이란 ‘돌보다’의 명사형으로, 사람에게 관심을 가지고 보살피는 일을 말하는데, 우리나라에서는 돌봄뿐 아니라 주거, 영양, 독립생활 지원, 보건의료를 포함하는 복합적 개념이다(참고문헌 1). 돌봄은 재가·지역사회를 중심으로 하는 각종 사회서비스 제공, 즉 지역주도형 사회서비스 정책이 핵심인데, 2018년 3월 보건복지부는 기존의 취약계층 돌봄 체계를 ‘지역사회 통합 돌봄(커뮤니티 케어)’으로 전환한다고 발표했다(참고문헌 2).

‘지역사회 통합 돌봄(커뮤니티케어, community care)’이란 돌봄(care)을 필요로 하는 주민들(장애인, 노인 등)이 자택이나 그룹홈 등 지역사회(communitiy)에 거주하면서 개개인의 욕구에 맞는 복지급여와 서비스를 누리고, 지역사회와 함께 어울려 살아가며 자아실현과 활동을 할 수 있도록 하려는 혁신적인 사회서비스 체계로 정의한다(그림 1). 2025년까지 지역사회 통합 돌봄(커뮤니티케어) 제공기반 구축을 목표로, 4대 핵심요소로는 ① 주거지원 인프라 확충, ② 방문건강 및 방문의료, ③ 재가 돌봄 및 장기 영양, ④ 서비스연계를 위한 지역 자율형 전달체계 구축이 있다(참고문헌 2).

이 중에서 장애인 대상 한의약 건강돌봄은 방문건강 및 방문의료에 해당하는 것으로, ‘한의약 건강돌봄 서비스’란 한의약 서비스를 중심으로 욕구 기반의 건강복지 서비스를 연계·융합하여 대상자에게 제공하는 것을 말한다(참고문헌 3). 통증 조절에 대한 만족도가 높고, 방문 시 다양한 진료서비스(침과 뜸, 부항, 약침 등)가 제공 가능하다는 점에서 장애인 대상 한의약 서비스는 그 선호도가 높다(참고문헌 4, 5). 실제로 장애인 다빈도 질환은 장애 관련 질환뿐 아니라, 고혈압 및 당뇨병, 근골격계통 및 결합조직의 질환 등 주요 만성질환이 상위 분포하여 한의과 이용률이 높다(참고문헌 6, 7).

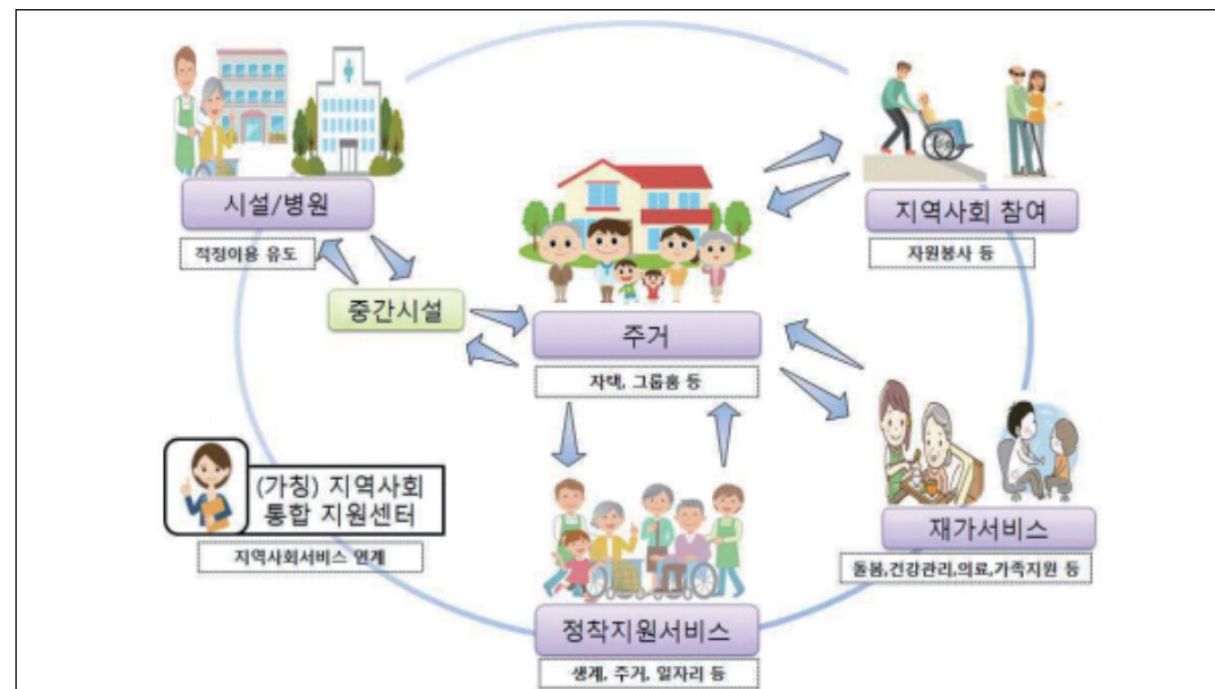
이는 의과와 한의과를 병행, 또는 의과에서 한의과로 대체하는 경우가 많고, 장애인의 질환 중 다수는 지속적인 관리와 치료를 필요로 하기 때문이라고 해석할 수 있다.

장애인은 다음과 같은 특징 때문에 방문의료서비스에

대한 수요가 높다. 첫째, 장애인의 경우 일반 인구집단 보다 만성 및 중증 질환 이환율이 높지만, 의료접근성이 제한되고, 인적 지원이 부족하여 의료이용률, 특히 입원율이 높다. 이는 외래 진료에서 적절한 치료를 받지 못하여 상태가 악화되었거나 외래의료서비스의 제한으로 불가피하게 입원진료를 택하여서 나타난 결과이다(참고문헌 8). 둘째, 장애인은 건강 문제가 생길 경우 비장애인들보다 더 복잡하고 지속적인 치료가 필요하므로 만성질환에 대한 예방적 건강관리가 필요하다(참고문헌 9). 현재까지 진행한 장애인 대상 지역사회 한의약 통합돌봄 사업에서도 한의서비스에 대한 수요와 성과들을 확인할 수 있다(참고문헌 10~12).

이러한 특수성 때문에 장애인 대상 건강돌봄서비스, 특히 한의약 건강돌봄서비스의 역할이 매우 중요한데, 한의약 건강돌봄서비스를 제공할 때, 의료 이용 경로를 파악하고, 유형화하여 각 경로 중 가능한 최적화 모델을

그림 1 커뮤니티케어 추진 개념도(참고문헌2)



제시해야 한다. 특히 의료접근성이 매우 낮은 중증 장애인의 경우, 한의사의 주기적 방문진료를 통해 의료 접근성을 제고하고, 전공이나 전담 한의사에 따라 환자 에게 제공되는 서비스 종류나 수준의 편차를 줄이고, 장애 유형과 중증도별 특성을 반영한 서비스를 제공하기 위하여 장애인의 특수성과 한의특성을 반영한 표준 매뉴얼 개발이 필수이다(참고문헌 13). 따라서 이 글에서는 장애인 대상 한의학 건강돌봄서비스 매뉴얼 개발 시 고려사항과 활용 방향, 장애인대상 한의학건강돌봄 서비스 활성화 방안을 살펴보고자 한다.

2 본론

1. 표준매뉴얼 개발 시 고려사항

노인과 마찬가지로 장애인을 대상으로도 개인별 사례 관리를 통해 장애인 개인의 특성에 맞는 다양한 방문 서비스를 제공할 수 있도록 노력해야 한다. 장애인 대상 한의학 건강돌봄서비스 표준매뉴얼 개발 시 고려사항 으로는 크게 한의서비스 특성과 수행인력을 고려한 대상자별 매뉴얼 세분화, 서비스 내용과 절차 구체화, 현장 적용 가능성, 성과 측정과 데이터 축적, 기존 통합 돌봄과의 연계성으로 나눌 수 있다.

1) 대상자 세분화

「장애인복지법」제2조에 따라 신체적·정신적 장애로 오랫동안 일상생활이나 사회생활에서 상당한 제약을 받는 자(장애인)로서 동법 제32조에 의하여 시·군·구청에 등록한 자를 ‘등록장애인’이라고 한다. 장애인은 크게 신체적 장애와 정신적 장애로 구분하며 구체적 분류는 <표 1>과 같다.

대상자별, 질환별, 중증도별 맞춤형 한의학 건강돌봄

서비스를 제공하기 위해서는 우선 장애정도판정 기준이나 국제기능·장애·건강분류(ICF, International Classification of Functioning, Disability and Health)를 참고하여, 장애 유형을 세분화하고 구체적 으로 중증도를 분류함으로써 건강돌봄서비스 제공 대상을 명확히 해야 한다.

2) 서비스 내용과 절차 구체화

건강돌봄서비스 제공 대상자별, 질환 및 증상별, 중증도별 한의학 건강돌봄서비스 내용과 절차를 명확히 해야 한다. 사전에 수요자 욕구를 명확히 파악한 다음, 현실적인 목표를 설정하고, 한의학서비스의 실질적 내용과 활용도, 특성을 살려 서비스 내용을 구체적으로 설정 해야 한다. 이때, 방문주기와 적용하려는 한의학서비스별 내용과 절차, 순서, 투입인력 등을 임상경로와 유사한 방식으로 제시해 주는 것이 좋다. 아울러 가족 부담을 완화할 수 있는 방안에 대한 고려도 필요하다.

3) 현장 적용 가능성

현장에 바로 적용할 수 있는 매뉴얼이 되기 위해서는 현장의 경험과 데이터를 최대한 수집하여 반영을 하는 것이 좋다. 현장에서 바로 활용할 수 있도록 내용이 너무 방대하지 않아야 하고, 간략하게 요약본을 함께 제시해 주면서 임상경로도 같이 개발하는 것을 추천한다. 장애인 대상 한의학 건강돌봄서비스를 지속적이고 안정적으로 제공하기 위해서는 다학제팀 기반 포괄적·연속적 방문의료서비스로 구성하여야 하는데, 현장 적용 가능성을 고려해야 하므로, 실제적인 수행인력과 팀을 고려하여 매뉴얼을 개발해야 한다. 또한 표준매뉴얼을 개발한 뒤 현장에서 적용하는 데 어려움이 없도록 관련 인력과 실무자들을 쉽게 교육할 수 있도록 교육용 매뉴얼도 함께 개발하는 것이 좋다.

표 1 장애인 분류(참고문헌 14)

| 대분류    | 중분류          | 소분류      | 세분류                                 |
|--------|--------------|----------|-------------------------------------|
| 신체적 장애 | 외부 신체 기능의 장애 | 지체장애     | 절단장애, 관절장애, 지체기능장애, 변형 등의 장애        |
|        |              | 뇌병변장애    | 중추신경의 손상으로 인한 복합적인 장애               |
|        |              | 시각장애     | 시력장애, 시야결손장애                        |
|        |              | 청각장애     | 청력장애, 평형기능장애                        |
|        |              | 언어장애     | 언어장애, 음성장애, 구어장애                    |
|        |              | 안면장애     | 안면부의 추상, 함몰, 비후 등 변형으로 인한 장애        |
|        | 내부기관의 장애     | 신경장애     | 투석치료중이거나 신장을 이식 받은 경우               |
|        |              | 심장장애     | 일상생활이 현저히 제한되는 심장기능 이상              |
|        |              | 간장애      | 일상생활이 현저히 제한되는 만성·중증의 간기능 이상        |
|        |              | 호흡기장애    | 일상생활이 현저히 제한되는 만성·중증의 호흡기 기능 이상     |
|        |              | 장루·요루 장애 | 일상생활이 현저히 제한되는 장루·요루                |
|        |              | 간질장애     | 일상생활이 현저히 제한되는 만성·중증의 간질            |
| 정신적 장애 | 정신지체         |          | 지능지수가 70 이하인 경우                     |
|        | 정신장애         |          | 정신분열병, 분열형 정동장애, 양극성 정동장애, 반복성 우울장애 |
|        | 발달장애(자폐증)    |          | 소아자폐 등 자폐성 장애                       |

4) 성과측정과 데이터축적

성과측정은 보건의료서비스의 질을 평가하는 핵심 요소로, 향후 더 실제적이고 유용한 한의학 건강돌봄 사업이 되기 위한 필수조건이다. 따라서 표준매뉴얼 개발 시 설정한 목표에 맞게 성과를 측정하는 지표와 방식도 함께 고려해야 하고, 관련 데이터를 기록하고 축적하는 방식과 체계에 대한 고민도 필요하다.

5) 기존 통합돌봄체계와 연계성

앞에서 언급한 정의에서 알 수 있듯이, 한의학 건강 돌봄서비스란 단순히 한의의료서비스를 제공하는 것에만 국한되지 않으므로, 궁극적으로는 다학제적인 접근을 기반으로 개발하여야 한다. 한의학 지역사업의

현황과 지원을 반영하여 개발하는 한편, 중증 중복장애인 의료돌봄체계나, 통합돌봄 방문진료사업과 연계성, 타 의료 및 사회복지시스템과 연계할 수 있는 방안 등 기존 체계를 최대한 활용할 수 있도록 매뉴얼을 개발할 필요가 있다.

2. 표준매뉴얼 활용 방향

표준매뉴얼을 개발한 뒤에는 무엇보다 적용이 필수다. 건강돌봄서비스 현장에서의 경험과 근거들을 추가하여 지속적으로 업데이트를 하고, 좋은 성과들은 피드백을 통해 반영하여 더욱 실제적인 매뉴얼이 될 수 있도록 해야 한다. 이를 바탕으로 분류한 대상자별 맞춤형 한의학건강돌봄서비스 매뉴얼을 계속 만들어야 하고,

장애아동 등 취약군으로 그 대상을 확대하여야 한다.

3 나가며

장애인 대상 한의학 건강돌봄서비스를 성공적으로 시행하고 좋은 성과를 얻으려면, 다른 커뮤니티 케어의 성공 전략과 마찬가지로, 장애인돌봄에 대한 국가와 사회의 책임을 높이고, 서비스 제공과 관리체계에서 정부 및 공공부문의 역할을 강화해야 한다(참고문헌 15-20). 현재 방문한의진료는 대부분 지역 자체 재량에 의존하며, 지역한의사회 중심으로 운영 중인데, 커뮤니티 케어의 본 취지와 방향성에 맞게 보건의료와 요양, 주거, 복지 간 총체적 협력이 가능하도록 최대한 여러 부문, 부처, 정책 간 협력체계를 형성해야 한다. 정부와 지방자치단체가 협력체계를 구축하고, 컨트롤 타워가 중심점이 되어 의료 공급자-행정관리자-서비스제공자 등 관계자들의 업무를 유기적으로 연계시키고, 민·관, 중앙-지방정부의 역할을 명확하게 해주어야 한다. 지방자치단체와 소통 및 협력하여 지역 장애인 돌봄 수요에 대해 기존자원을 연계하고, 새로운 자원을 개발하고 지원할 수 있어야 하며(참고문헌 21), 안정적인 재정지원 역시 뒷받침되어야 한다. 수요자의 필요에 맞는 통합적 급여와 서비스 체계 및 관리체계를 구축하고, 돌봄서비스를 보장할 수 있는 재정과 인력을 확보하면서, 신규서비스 개발에 힘쓰고, 서비스 제공량을 확대하려는 노력을 기울여야 한다. 아울러, 방문진료 강화 등 기존 서비스 전달체계를 효율적으로 개편하고, 관련 특별법 제정도 필요하다.

한의학분야에서는 신규 한의학서비스를 개발하면서 예방적 서비스를 강화하고 병행하려는 노력과 지속적 관심을 가지고 관련 전문 인력을 양성해야 하며, 학부 때 부터 이와 관련한 교육과 책임감을 가지도록 해야 한다. 올해부터 정부는 ‘발달장애인 평생돌봄 강화 대책’을

시행(참고문헌 22)하고, 발달장애인 긴급돌봄서비스·주간 활동서비스, 장애아동 발달재활서비스, 중증장애아동 돌봄서비스를 확대하여 돌봄이 필요한 장애인에 대한 지원을 강화할 예정이라고 발표하였다. 여기에서 ‘돌봄’ 서비스에 대한 용어가 혼선을 일으킬 수 있으므로 장애인 대상 한의학 건강돌봄서비스에서 용어를 명확히 하면서, 장애인의 인권을 고려하여 장애와 장애인 용어를 정비해야 하며, 인식을 전환하는 작업 등도 병행해야 한다.

참고문헌

1) “재가·지역사회 중심으로 사회 서비스 제공” 커뮤니티케어 (Community Care) 본격 추진. [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&CONT\\_SEQ=344177&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=344177&page=1)

2) 지역사회 통합 돌봄(커뮤니티 케어). <https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148866645#L6>

3) 보건복지부&한국한의학진흥원. 2023. 2022년 한의학 건강돌봄 사업 사례집. 한국한의학진흥원

4) 지역사회 한의학 건강돌봄 사업 우수사례 공유. [https://www.akomnews.com/bbs/board.php?bo\\_table=news&wr\\_id=51624](https://www.akomnews.com/bbs/board.php?bo_table=news&wr_id=51624)

5) 지역사회 통합돌봄에서 한의학만의 강점 분명. <http://www.monews.co.kr/news/articleView.html?idxno=300780>

6) 2019~2020년 장애인 건강보건통계 <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156504185>

7) KOSIS 장애인 의료이용 현황. [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT\\_117102\\_A050&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_117102_A050&vw_cd=MT_ZTITLE)

8) 가천대학교. 장애인 대상 한의학 방문건강관리 프로그램 개발. 보건복지부: 보건복지부; 2018.

9) 대한한의학회. 장애인대상 한의 건강주치의 모델(안) 구축 연구. 2022. p.4

10) 노인·장애인 대면돌봄’ 한의학 통한 미래 모색 필요 <http://www.whosaeng.com/124274>

11) 한의계 “지역사회 한의학 통합돌봄 사업 확대 필요”. <https://www.medifonews.com/mobile/article.html?no=158135>

12) 의과보다 한의과 지역사회 한의학 통합돌봄 사업 성과 높아. <http://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=2007085>

13) 대한한 의사협회. (2022) 장애인주치의 방문진료매뉴얼.

14) 장애인복지법 시행규칙 제2조의 규정에 의한 장애정도 판정기준(보건복지부 고시 제2022-167호, 2022. 7. 1.)

15) 신영전(한양대학교 의과대학/보건대학원). (2018) 보건사회연구, Vol.38, No.4, pp.5-9

16) 김보영. (2018). 문재인 정부 커뮤니티 케어, 역사적 전환과 선진국 흉내를 가르는 세 가지 관건. 월간복지동향, 238, 11-18.

17) 김용득. (2018). 커뮤니티 케어, 무엇을 어떻게 해야 할까? 월간 복지동향, 238, 5-10.

18) 석재은. (2018). 커뮤니티 케어와 장기요양 정책과제. 월간 복지동향, 238, 28-33.

19) 오정수. (1994). 英國에서의 커뮤니티 케어 (Community Care)의 發展과 評價. 한국사회복지학, 199-219.

20) 이건설. (2018). 커뮤니티케어를 어떻게 볼 것인가? Journal of the Korean Medical Association, 61(10), 586-589.

21) 최재우. (2022) 한의학정책리포트 7권 2호, 통합돌봄 방문진료사업 경험과 한의건강돌봄 발전 방안.

22) 발달장애인 돌봄 부담, 내년엔 가벼워질까 <https://www.kukinews.com/newsView/kuk202211290034>

23) 장애인활동지원 등 장애인돌봄 확대. <https://whatsnew.moef.go.kr/mec/ots/dif/view.do?comBaseCd=DIFTYPECD&difField1=DIFFIELD26&difSer=aff7355b-23c9-430a-abfe-966a5c3b602a&temp=2022&temp2=HALF001>

# 소아·청소년 등 생애주기별 한의약 건강돌봄 활성화 방안

대한한의사협회 부회장  
황만기(대한한의사협회 소아청소년위원회 위원장)



## 1 들어가며

우리나라가 세계적으로도 그 유례를 찾아볼 수 없는 초저출산·초고령화 사회로 급속히 진행되어감에 따라, 정부는 의료비의 급격한 증가 문제 해결과 함께 국민의 질병과 건강관리를 의료 체계에만 오롯이 책임지우는 현재의 일반적 상황을 최대한으로 타개하기 위해서, 지역사회의 다양한 인력과 자원 및 여러 지원 체계가 유기적으로 협업하는 지역사회 건강돌봄이라는 제도를 하나의 중요한 미래지향적 대안으로 발전시키기 위해 노력하고 있다.

현재 제도적 측면에서 지역사회 건강돌봄은 노인 및 장애인 등 사회적 소외 계층을 핵심 대상으로 하여 시행되고 있다. 하지만 일반적으로 건강돌봄이라는 개념 자체는 질병의 치료뿐만이 아니라 예방적 측면이 강조되어야 하며, 다학제가 공동으로 참여하는 다양한 지원 체계가 함께 접목된다는 관점에서 앞으로 더욱 확대될 필요가 있다고 판단된다.

물론 건강돌봄 지원체계는 보건의료뿐만이 아니라 건강에 영향을 미치는 여러 다양한 요인(영양, 교육, 결혼, 직업, 거주환경 등) 간의 다학제적 접근과 지원으로 시행되어야 한다. 그러나 궁극적인 목적이 건강한 삶을 유지하는 것이기 때문에 보건의료적 접근과 지원 및 평가가 현실적으로 가장 크게 인식될 수밖에 없다. 따라서 보건의료 분야에서 건강돌봄에 대한 보다 적극적인 참여와 역할 확대가 더욱 중요할 것으로 사료된다.

보건의료 영역 중 특히 한의약 분야는 『한의약육성법』을 근거로 하는 제4차 한의약육성발전 종합

계획에 한의약 중심의 지역 건강복지 증진을 위한 “한의약 건강돌봄 활성화”가 포함되었고, (‘21~’22) 노인 및 장애인 대상 한의약 건강돌봄 표준 매뉴얼 개발 및 보급 등의 기반 마련, (‘23~’24) 한의약 표준 매뉴얼 교육 및 컨설팅 등 현장적용 지원, (‘25~) 지역사업 모니터링 및 평가를 통한 전국단위 확산 등을 로드맵으로 하여 사업이 활발히 진행되고 있다.

보건복지부와 한국한의약진흥원에서 발간한 <2022년

한의약 건강돌봄 사업 사례집>에 따르면 2022년에 보건복지부 통합돌봄선도사업으로 12개 지역, 지자체형 통합돌봄사업으로 3개 지역, 행정안전부 노인돌봄체계 개편 사업으로 1개 지역에서 한의약을 통한 건강돌봄 사업이 적극적으로 진행되고 있다.

통상적으로 사람의 일생을 성장, 결혼, 출산, 양육, 은퇴 등의 시기로 나눈 갈래를 생애주기로 표현한다. 그러나 건강은 영양, 교육, 결혼, 직업, 거주환경 등 다양한

표 1 지역별 2022년 한의약 건강돌봄 사업 추진 현황

| 구분                   | 지역명                          | 대상군            | 대상자 수(명)                               |
|----------------------|------------------------------|----------------|----------------------------------------|
| 보건복지부 통합돌봄 선도사업(12)  | 경기 남양주시                      | 노인             | 66                                     |
|                      | 경기 부천시                       | 노인, 장애인, 정신질환자 | 129                                    |
|                      | 경기 안산시                       | 노인             | 135                                    |
|                      | 경남 김해시                       | 노인             | 25                                     |
|                      | 광주 서구                        | 노인             | 91                                     |
|                      | 부산 부산진구                      | 노인             | 59                                     |
|                      | 부산 북구                        | 노인             | 109                                    |
|                      | 전남 순천시                       | 노인, 장애인        | 60                                     |
|                      | 전북 전주시                       | 노인, 장애인, 정신질환자 | 757                                    |
|                      | 제주 서귀포시                      | 노인             | 109                                    |
|                      | 충남 천안시                       | 노인             | 112                                    |
|                      | 충북 진천군                       | 노인             | 그룹형 1,763/개별방문 103                     |
| 지자체형 통합돌봄사업(3)       | 경기 시흥시                       | 노인, 장애인        | 127                                    |
|                      | 광주 북구                        | 노인, 장애인        | 480                                    |
|                      | 인천 부평구                       | 노인, 장애인        | 18                                     |
| 행정안전부 노인돌봄체계 개편사업(1) | 경기 화성시                       | 노인             | 17                                     |
| 합계                   | 노인중심 10개<br>장애인, 정신질환자 포함 6개 |                | 총 4,160명<br>(개별형)2,397명<br>(그룹형)1,763명 |

출처: 2022년 한의약 건강돌봄 사업 사례집(발체)

사회적 결정 요인에 영향을 받고, 보건의료에서의 생애 주기적 접근은 태아가 성장하는 임신기 발달부터 사망에 이르기까지 개인이 전 생애 과정에서 경험하는 건강 행태, 외상, 기능 저하 등의 영향으로 건강 수준이 달라짐에 따라, 세부적 기준에 이견이 있을 수 있음에도 불구하고 보건의료에서 생애주기는 연령적 기준이 일반적이다.

생애주기별 건강돌봄은 현재 제도적으로 노인 및 장애인을 주요 대상으로 하여 추진되고 있다. 소아 및 청소년기의 건강 상태는 향후 성인기와 노년기 건강 수준을 좌우하는 매우 중요한 기본값이 될 뿐 아니라, 본인의 상태를 정확하게 표현하기 어려운 시기이므로 소아·청소년기는 면밀하게 설계된 제도적·환경적 지원 체계와 맞물린 꾸준한 건강돌봄이 필요한 시기이다. 이에 소아·청소년기 건강돌봄의 현황 및 문제점을 점검하고, 한의약을 통한 건강돌봄 활성화 및 접근성 강화 방안에 대한 의견을 제시해 보고자 한다.

## 2 본문

### 1. 소아·청소년의 건강관리에 대한 제도적 상황 분석

지역사회 건강돌봄은 단어 그대로 ‘지역사회’와 ‘건강’, ‘돌봄’이 융합되고 협업하는 형태로 대상자를 통합적으로 관리·지원하는 것을 의미하지만, 소아·청소년에 대해서는 그러한 역할이 포괄적으로 적용된 제도는 거의 확인 되지 않는다. 다만, 일부 최소한의 기능적 유사 제도로 소아·청소년에 대한 건강검진과 학교 교의(校醫) 등의 제도가 시행되고 있다.

우리나라 건강검진제도가 수검대상자 확대와 주요 만성질환 환자의 사망률 감소 등의 성과를 내세우고는 있지만, 건강검진 결과에 대한 예방적 건강관리 연계 및 검진 후 사후관리 체계의 부족 등의 한계에 대한 개선 요구도 계속되고 있다. 이러한 국가건강검진의 부족한 점에

대한 개선요구 사항은 소아·청소년기 통합돌봄 필요성을 명확하게 보여주는 근거로 분석된다.

#### 1) 소아·청소년에 대한 건강검진

국가의 모든 건강검진은 기본적으로 『건강검진기본법』에서 포괄하고 있다. 그 대상자를 보다 세분화하여 영유아에 대해서는 『모자보건법』 및 『영유아보육법』에 따른 영유아건강검진을, 청소년에 대해서는 『학교보건법』 및 『청소년복지지원법』에 따른 (학생)청소년 건강검진(검사) 등을 하고 있다.

우리나라 국민 대부분은 건강검진이 우리 사회에 일반화되어 모든 국민이 빠짐없이 참여하고 있다고 피상적으로 생각할 수도 있지만, 실상을 확인해 보면 그렇지 않은 부분이 많이 보인다.

국민건강보험공단이 제공한 자료에 의하면, 2021년 현재 암검진은 56.6%, 일반건강검진은 74.2%인 상태이며, 그나마 영유아 건강검진이 87.1%로 비교적 높은 편이지만 18~24개월의 경우 95.1%인 데 반해 66~71개월의 경우 87.1%로 소아의 연령이 높아짐에 따라 수검률도 점차 낮아지는 형태를 보이고 있다.

보건복지부 연구용역(현행 영유아건강검진의 문제점 분석 및 개선방안 연구, 2017, 단국대학교)에 따르면 수검자 보호자의 경우 상담이 충분하지 않은 점, 원하는 시간에 검진을 받을 수 없는 점, 예약이 잘 안 된다는 점 등을 영유아건강검진의 주요 개선요청 사항으로 지적하고 있다. 이는 영유아건강검진이 실제 아이의 건강상태를 확인하고 평상시 건강관리를 어떻게 해야 하는지에 대한 부모의 요구가 반영되지 않은 채, 공급자 측면에서의 제도와 수요자 측면에서의 필요성이 적절히 융합되지 않은 상태에서 (특히 수요자 입장에서) 상당히 불만족스럽게 시행되고 있는 것으로 판단된다.

한의학에서는 질병의 치료와 더불어서 미병(未病) 상태의 개선을 통해 질병에 이르지 않게 하는 예방 의학적 관점이 매우 중요하게 인식되는데, 이는 건강검진의 목적은 물론, 영유아 건강검진과 연계된 건강관리에 대한 부모들의 요구사항과도 상당히 밀접하다.

| 표 2 수검자 보호자 측의 불편한 점       |      |
|----------------------------|------|
| 문항                         | %    |
| 결과 상담이 충분하지 않다             | 45.5 |
| 원하는 시간에 검진을 받을 수 없다        | 37.6 |
| 예약이 잘 안 된다                 | 32.9 |
| 문진표와 발달선별검사 작성에 시간이 많이 걸린다 | 20.2 |
| 검진 시기에 대한 안내가 부족하다         | 15.7 |
| 주변에 검진 기관이 없다              | 9.9  |

출처: 현행 영유아건강검진의 문제점 분석 및 개선방안 연구, 2017, 단국대학교

영유아 건강검진의 경우 혈액 및 소변검사 등의 이화학적 검사가 배제되어 있고, 문진 및 진찰, 신체계측, 건강교육, 발달평가 등의 검진방법과 구강검진 등으로 구성되어 있으며, 한의학에서의 건강상태 판단을 위한 전인적인 환자 접근방법과 그 추구 목적이 상당 부분 일치하는 것으로 보인다.

그럼에도 불구하고 관련 법률에서 한의사의 영유아 건강검진 참여가 제한되는 것은 수요자인 부모의 요구에 대해 건강검진의 시행형태가 그 궁극적인 목적에 반하고 있는 상황이라고 생각된다.

#### 2) 학교 교의(校醫)

『학교보건법』에서는 학생과 교직원의 건강관리를 지원하기 위해 『의료법』에 따른 의료인과 약사를 둘 수

있도록 하고, 보건교육과 건강관리를 담당하는 보건교사를 둘 수 있도록 하고 있다.

그러나 실제 교육현장에서 교의(학교의사)에 대한 상당수 교사들의 인식은 그러한 제도가 법률적으로 이미 명백하게 정해져 있는지조차도 잘 모를 뿐 아니라, 아이들이 다치면 지정된 병원에서 치료하는 등의 형태로 인식하는 경우가 대부분이다.

『학교보건법』에서 정한 교의(校醫)의 직무에 대해 △학교보건계획의 수립에 관한 자문 △학교 환경위생의 유지관리 및 개선에 관한 자문 △학생 및 교직원의 건강 진단과 건강평가 △각종 질병의 예방 처치 및 보건지도 △학생 및 교직원의 건강상담 등을 규정해 놓았음에도 불구하고, 일선 교육현장에서는 1년에 한 번 학교에 와서 검진을 하거나 그나마도 방문하지 않는다는 것이 현장의 목소리이다. 또한 위촉만 해놓고 응급환자가 발생했을 때 접수절차를 생략하고 바로 진료에 임하는 정도만 기대할 수 있다고 평가되고 있는 현실이다.

대부분의 OECD 국가에서는 학교에 상주하는 의사들이 있지만, 우리나라의 경우 학교의사의 상주는 물론이거니와 민간 중심의 보건의료 체계에서 『학교보건법』에 따른 학교의사의 역할조차도 기대하기 어려운 실정이다.

학교에서의 청소년 건강관리의 제도와 현실이 이러 하지만, 어린이집이나 유치원 등의 영유아기 때에는 아예 그러한 시설에서의 건강관리에 대한 제도적·법적 뒷받침도 너무나 미비한 상황이다.

따라서 영유아 및 청소년기의 상당한 시간을 보내고 있는 어린이집, 유치원, 초·중·고등학교에서의 건강관리는 거의 이루어지지 않고 있다고 판단할 수 있으며, 우리 아이들의 건강관리 문제는 오로지 가정과 개인(부모)에게로만 책임지어지고 있는 것이 현실이다.

2. 한의학에서의 소아·청소년 건강관리 접근

민간의료체계에서의 치료적 접근과 별개로 소아·청소년기 건강관리에 대한 한의학의 접근은 보건소 등의 공공의료와 대한한 의사협회 산하 시도(또는 분회) 한의사회 등을 통해 적극적으로 이루어지고 있다.

보건복지부와 한국건강증진개발원에서는 <생애주기별 한의학건강증진 표준프로그램 안내서>를 통해 영유아 및 취약아동, 청소년, 임산부, 성인, 노인, 장애인 등으로 구분하여 한의학의 생애주기별 건강증진 접근방안을 제시하고 있다. 또한 보건소에서의 동 프로그램 추진 체계 및 행정사항, 수행방법 등을 세부적으로 안내하고 있다.

대한한 의사협회에서는 각 소속 지부 및 분회 단위의 조직을 통해서 청소년 대상 건강관리를 폭넓게 시행하고 있는데, 그 대표적인 형태로는 한 의사 교의사업과 청소년 월경통 지원사업, 취약계층 청소년 한 의학 지원사업 등이 있다.

특히 한 의사 교의 사업은 대한한 의사협회 산하 조직을 통해 지속적으로 활성화되고 있는데, 그 사업의 내용 및 평가(만족도), 개선 방안 등에 관한 연구도 꾸준히 진행되고 있다.

일반적으로 한 의사 교의 사업은 상담 및 치료, 건강강좌 등의 방법이 시행되고 있는데, 여러 학술적 연구 논문에서 나타난 바와 같이, 사업 만족도 및 한 의사 교의 사업의 필요성 등에 대해 학생, 교사 등 관계 대상자 들로부터 상당히 우수한 평가를 지속적으로 받고 있다.

<한 의학 교의 사업의 유효성에 관한 연구(2017, 대한한 의학회지)>에서 학생들은 한 의사 교의 사업에 대해 만족한다는 답변이 83.2%, 한 의사 교의 사업의 지속 요구가 92.8%, 건강상담 만족도는 79.9%, 한 의사 교의 치료 만족도는 77.8%, 건강강좌에 대한 만족도는 79.9%로 대다수의 한 의사 교의 세부 사업에 대해

만족도가 유의미하게 높았다.

또한, 교사들을 대상으로 조사한 연구(한 의학 교의 사업 시범시행 후 교사들의 교의만족도에 관한 연구, 2017, 대한한방소아과학회지)에 따르면, 한 의사 교의 서비스에 대해 건강상담 만족도는 92.9%, 한 의사 교의 치료 만족도는 94.1%, 건강강좌 만족도는 88.2%로 높게 나타났으며, 지속적으로 한 의사 교의 활동이 실시 되었으면 좋겠다는 응답도 92.9%로 나타났다.

이러한 연구 결과를 통해 학생 대상의 한 의학 적 건강관리를 위한 제도적·전문가적 지원 체계에 대해 학교 교사들의 요구가 높음을 확인할 수 있다.

| 표 3 연구에서 나타난 한 의사 교의사업에 대한 만족도 |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|
| 구분                             | 학생 만족도 | 교사 만족도 |
| 한 의사 교의 건강상담                   | 79.9%  | 92.9%  |
| 한 의사 교의 치료                     | 77.8%  | 94.1%  |
| 한 의사 교의 건강강좌                   | 79.9%  | 88.2%  |
| 한 의사 교의 지속요구                   | 92.8%  | 92.9%  |

출처: 한 의학 교의 사업의 유효성에 관한 연구(대한한 의학회지, 2017)/ 한 의학 교의사업 시범시행 후 교사들의 교의 만족도에 관한 연구 (대한한방소아과학회지, 2017)

3. 나가며

소아·청소년기, 그중에서도 특히 청소년기는 신체적·정서적·도덕적·사회적으로 매우 중요한 발달 단계로서 개체적·사회적 환경의 영향을 크게 받기 쉬운 시기이다. 그러므로 특징적으로 나타나는 질환의 치료뿐 아니라 식습관, 수면, 흡연, 음주, 비만, 정신 건강 등 다양한 분야에 대해 통합적 돌봄이 필요한 것이 사실이지만, 소아·청소년들은 질병 치료 및 보건의료적 건강 관리에 대한 자기 결정을 할 수 없기 때문에 한 의사를 포함한

전문가(의료인)와 학교, 학부모의 지원 연계 체계가 기본이 되어야 한다.

한 의사 교의 활동에 대해 여러 사업 평가 결과 및 논문(보고서) 등을 통해서 한 의학 을 통한 소아·청소년 건강관리는 상당히 높은 만족도가 지속적으로 잘 확인되고 있지만, 몇 개월간의 짧은 기간이 아니라 영유아기 부터 성인에 이르기까지의 연속적 관리 체계가 매우 필요할 것으로 생각된다. 이러한 제도적 형태를 보통 ‘주치의제’라고 표현한다. 특히 소아·청소년 주치의는 대상 환아를 보다 전인적으로 진단하고 이해해야 하는데, 한 의학 의 기본적인 환자 접근 방식과 합치되는 측면이 크다.

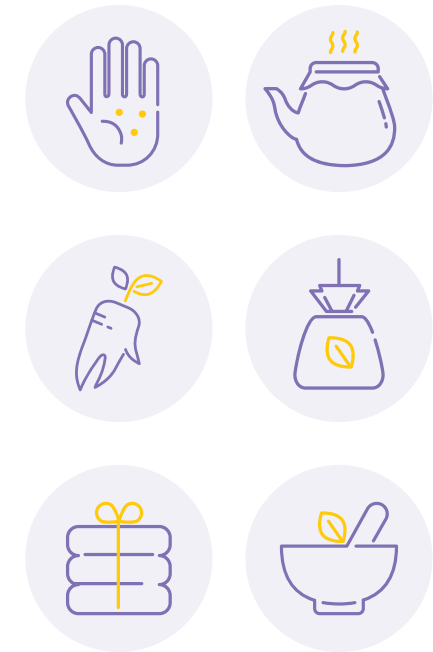
그러나 한 의사 의 건강상담 및 치료, 건강강좌 등에 대해 수요자 만족도가 높음에도 불구하고, 건강검진에서 한 의사 의 참여가 제외되고 영유아·청소년에 대한 방문진료(방문상담)에 대해서도 제도적으로 잘 구축되어 있지 못한 상황에서는 절름발이 주치의로 역할이 크게 제한될 수 밖에 없으므로, 이에 대해 조속한 제도적 개선 작업이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 1) 제4차 한 의학 육성발전종합계획(2021~2025), 보건복지부, 관계부처 합동(2020)
- 2) 2022년 한 의학 건강돌봄 사업 사례집, 보건복지부, 한국한 의학진흥원(2023)
- 3) 생애주기에 따른 의료이용 실태분석 및 형평성 비교 연구용역, 서울대학교 보건대학원, 건강보험심사평가원(2022)
- 4) 국가건강검진사업 평가, 국회예산정책처(2021)
- 5) 건강검진기본법 제3조, 정의
- 6) 통계로 보는 건강검진(건강검진 수검현황), <https://post.naver.com/viewer/postView.naver?volumeNo=35974962&memberNo=7076149&vType=VERTICAL>(2023. 02. 22.)
- 7) 현행 영유아건강검진의 문제점 분석 및 개선방안 연구, 단국대학교, 보건복지부(2017)
- 8) 건강검진 실시안내(영유아건강검진), 국민건강보험공단, <https://www.nhis.or.kr/nhis/healthin/wbhaca04800m01.do>
- 9) 학교보건법 제15조, 학교에 두는 의료인·약사 및 보건교사
- 10) 학교의사를 아시나요?, 인터뷰 기사 (<http://news.eduhope.net/1421>)
- 11) 생애주기별 한 의학 건강증진 표준프로그램 안내서, 보건복지부, 한국건강증진개발원(2020)
- 12) 한 의학 교의 사업의 유효성에 관한 연구, 대한한 의학회지(2017)
- 13) 한 의학 교의사업 시범시행 후 교사들의 교의 만족도에 관한 연구, 대한한방소아과학회지(2017)

# 02

## 한의학 이용체계 개선



### 한약 안전사용서비스(DUR) 등록을 위한 근거 구축

한의학혁신기술개발사업단 사무국장 박소현

### 부인과 질환의 한의학 CP 개발 과정 및 활용방안

동국대학교 일산한방병원 병원장  
김동일(동국대학교 한의과대학 한방부인과 교수)

### 한-중 통합암치료 현황 비교를 통한 협진의 필요성 및 활용 방안

대전대학교 서울한방병원 동서암센터 센터장 유화승

# 한약 안전사용서비스(DUR) 등록을 위한 근거 구축

한의학혁신기술개발사업단 사무국장  
박소현



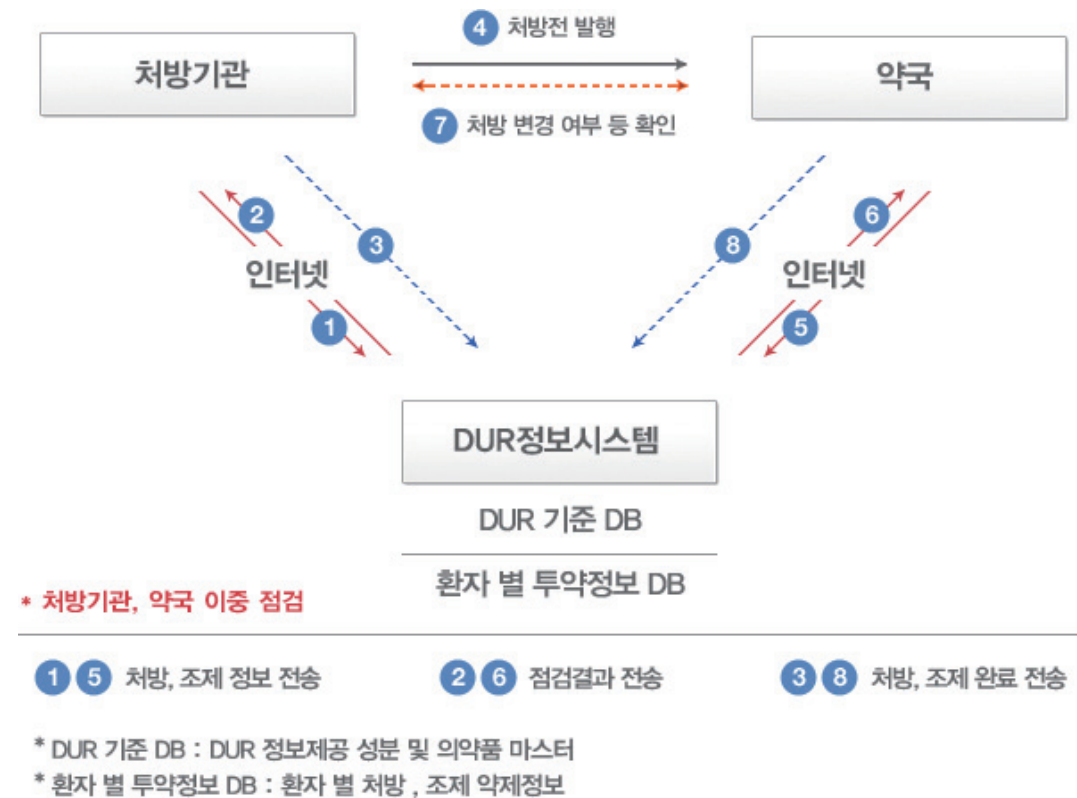
## 1 들어가며

‘의약품 안전사용서비스(Drug Utilization Review; 이하 DUR)’란 의약품 처방, 조제 시 환자가 함께 복용하여 부작용이 발생할 수 있거나 중복되는 약 또는 어린이, 노인, 임부에게 투여 시 주의해야 하는 의약품 정보 등을 실시간으로 알리고, 정해진 기준에 따라 약물 사용이 적절하게 이뤄지는지 점검하고 평가하는 제도이다. DUR의 주요 목적은 예방할 수 있는 부적절한 약물 사용을 미연에 방지함으로써 부작용을 예방하고, 환자에게 제공하는 의료서비스의 질을 향상시킴으로서 의약품을 안전하게 사용할 수 있는 환경을 조성하는 데 있다.

우리나라는 2004년 병용 및 특정 연령대 금기 의약품 정보를 보건복지부 고시를 통해 제공한 것을 시작으로, 2012년 식품의약품안전처 산하의 한국의약품안전관리원이 개원하여 DUR 정보 개발·제공 및 다양한 교육·홍보업무를 수행하고 있다. DUR을 통해 제공하는 의약품 안전 사용 정보의 경우, 초기에는 병용·특정 연령대 금기 성분을 고시하는 데 그쳤으나 임부금기 정보, 효능군 중복주의 정보, 용량주의 정보, 투여기간주의 정보, 노인주의 정보 등 정보 제공 영역을 확대하고 있으며, 영역별 정보 역시 지속적으로 추가 개발되고 있다. 이미 일선 의료현장에서는 DUR 전산시스템을 통해 실시간으로 의약품 안전성 관련 정보를 제공하는 방식으로 부적절한 약물 사용을 사전에 점검하는 체계가 정착 되어 있고, 해당 정보 역시 식품의약품안전처 고시 및 공고 등의 형태로 전국민에게 제공되고 있다.

그러나 한약과 관련해서는 현재 건강보험용 한약제제로 단미엑스제제 472품목, 단미엑스혼합제

그림 1 의약품 안전사용서비스(DUR) 모식도



출처: 보건복지부 홈페이지

314품목이 급여목록으로 등재되어 있음에도 DUR 서비스가 전혀 제공되고 있지 않고 있는데, 가장 큰 원인은 한약제제 자체에 대한 과학적 근거가 부족할 뿐 아니라, 양약과의 병용투여 시 약물상호작용 가능성에 대한 근거 역시 부족하여 DUR 정보화가 불가능하기 때문이다.

## 2 본론

### 1. 의약품안전사용서비스(DUR) 추진 전략

#### 1) 한약제제-합성의약품 약물상호작용 근거 확보

DUR 정보 제공의 가장 기본이 되는 것은 식품의

약품안전처의 ‘의약품 허가사항’이며, 부가적으로 국의 의약품집, 임상 가이드라인 및 관련 문헌 등을 참고할 수 있다.

이를 위해 한의학혁신기술개발사업에서는 약물상호작용 연구 분야 지원을 통해 다빈도로 병용되는 한약제제와 합성의약품 간 병용투여 안전성 근거 확보를 추진하고 있다. 질환군 당 연 4억 2천만 원 규모의 지원을 통해 허가사항의 근거가 되는 한약제제-합성의약품의 병용투여지침 개발을 목표로 10년 간 총 8개 질환군에 대한 합성의약품-한약제제의 약물상호작용 연구가 수행될 예정이다.

본 분야는 한약제제와 합성의약품 간의 약물상호

작용에 대한 건강인 대상 1상 임상시험을 기본으로 하되, 식품의약품안전처의 ‘약물상호작용연구 및 표시기재 가이드라인’에 기반하여 필요시 in vitro 연구를 함께 실시하여 기존 합성의약품의 약동력학 결과에 한약제제 투여가 미치는 영향을 탐색하고 약물상호작용으로 인한 안전성 관련 문제 발생 가능성을 확인·분석하는 것을 주요 내용으로 한다. 약물상호작용 연구 결과를 통해 도출될 ‘한약제제-합성의약품 병용투여지침’은 한약의 DUR 정보 제공을 위한 근거로써 활용될 수 있다. 현재 진행 중인 약물상호작용 연구 세부과제 목록은 다음과 같다.

| 표 1 약물상호작용연구 분야세부과제 목록(2023년 6월 기준) |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 번호                                  | 약물상호작용 연구 중인 대상 질환      | 연구기간                  |
| 1                                   | 급성 호흡기감염병 (항생제 및 소염진통제) | ’20.08.03.~’24.12.31. |
| 2                                   | 심혈관질환                   | ’20.08.03.~’24.12.31. |
| 3                                   | 당뇨병                     | ’20.08.03.~’24.12.31. |
| 4                                   | 정신질환 (항우울제 및 항치매제)      | ’20.10.26.~’24.12.31. |

출처: 한의학혁신기술개발사업 연차보고서(내부 자료)

## 2) 약물상호작용DB 구축 및 운영

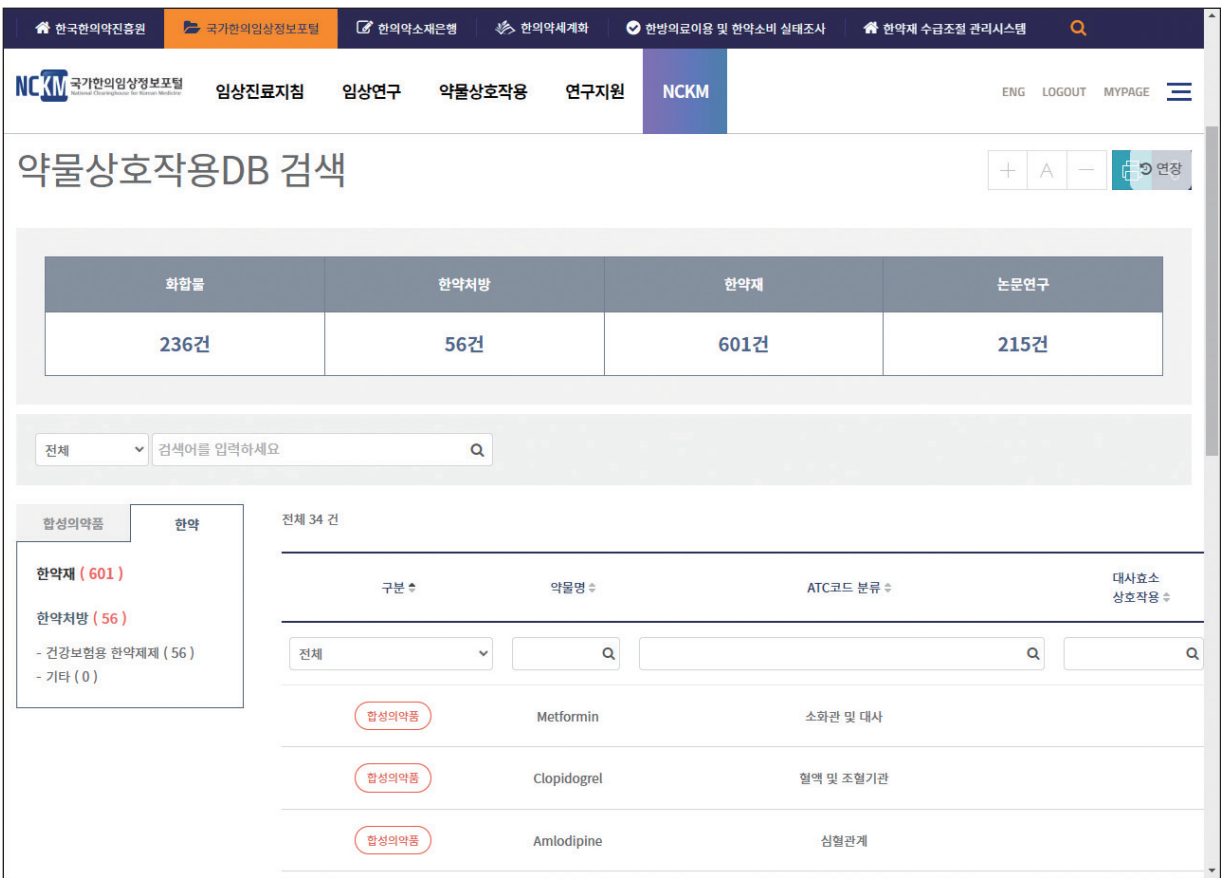
한약제제-합성의약품 병용투여 가능성을 판단하고 의약품 안전정책에 활용하기 위해서는 약물상호작용에 대한 근거를 종합한 데이터 기반 의사결정이 필수적이다. 한약제제-합성의약품 병용투여지침 개발에 있어서도, 부족하나마 그동안 진행되어왔던 한약제제의 기전 및 체내 대사에 관한 과학적 근거들이 일단 수집되어야 통합적 분석을 진행할 수 있다. 이에 한의학혁신기술 개발사업단에서는 병용투여지침 개발 및 의약품 안전

정책 수립 근거 제공, 나아가 임상현장에서의 의·한 협진 기반 구축을 위해 한약제제-합성의약품 약물상호작용 정보 제공을 위한 플랫폼을 구축하여 운영하고 있다. 한약제제 및 합성의약품의 약물 기본정보를 비롯하여 비임상시험 자료, 임상시험 자료, 이상반응보고 자료 등 논문근거를 바탕으로 데이터베이스를 설계한 뒤 데이터 변수화를 통해 DB를 구축하였다. 그 결과 한약처방 56건, 한약재 601건, 화합물(원료의약품) 13건, 화합물(한약구성성분) 904건, 논문서지정보 904건, 대사효소/수송체 비임상시험 결과 695건, 약물상호작용 비임상 시험 결과 651건, 약물상호작용 비임상시험 결과 153건, 약물이상반응 증례보고 82건의 데이터가 수집되었으며 해당 DB는 국가한의임상정보포털(NCKM, <http://www.nikom.or.kr/nckm>)을 통해 공개 운영 중이다. 이 DB는 단순히 논문 수치를 갖다 붙여 만든 것이 아니라 논문을 읽고 이해 및 분석이 가능한 전문 인력을 통해 수집하고, 검증을 거쳐 업로드한 내용이라는 데 강점이 있다. 앞으로 수행할 약물상호작용 연구결과 및 한약제제-합성의약품 병용투여지침 역시 DB에 업로드 될 예정이다.

3) 한약제제-합성의약품 병용투여지침 개발을 위한 지원 의약품을 대상으로 한 약물상호작용 연구는 식품의약품안전처의 ‘약물상호작용 연구 및 표시기재 가이드라인’을 따르도록 하고 있다. 하지만 현재 별도의 한약제제 대상 약물상호작용 연구 가이드라인은 발표된 바 없기 때문에 동일한 가이드라인을 따라 연구를 설계할 수밖에 없다. 더욱이 단일성분 위주인 합성의약품 간의 상호작용에 대한 연구와 달리 복합물로 구성된 한약제제가 포함된 약물상호작용 연구는 훨씬 난이도가 높으며, 연구 사례도 극히 부족하다.

한의학혁신기술개발사업단에서는 전 세계 최초로

그림 2 국가한의임상정보포털(NCKM) 내 약물상호작용DB



시도되는 한약제제-합성의약품 병용투여지침 개발을 지원하기 위해 2020년 사업 개시부터 작성 가이드نس 및 템플릿 제작을 추진하였다. 우선 한국·미국·유럽·일본 규제기관의 최신 약물상호작용 가이드라인을 연구하여 국제 표준에 부합토록 하였다. 특히, 2020년 1월 미식품의약국(USFDA)에서 발간한 약물상호작용 가이드라인 2종을 최초 국문 번역하여 2021년 8월 국가한의임상정보포털(NCKM, <http://www.nikom.or.kr/nckm>)을 통해 우선 배포하고, 해당 최신 지견을 가이드نس 작성에도 반영하고자 하였다.

또한 가이드نس 개발 시 다학제 전문가들의 의견을 수렴하고 합의하는 과정을 거쳤다. 특히 최종 감수에

한의학·의학·약학·한약학 전문가가 참석하여 분야별 전문성을 높이고, 한약제제의 특성을 고려한 권고안 서술방식에 대한 심도 있는 고민을 나눴다.

통일성 있는 병용투여지침 개발을 위해 ‘한약제제-합성의약품 병용투여지침 작성 템플릿’ 역시 개발 및 배포되었는데, 템플릿에는 기출간된 논문을 바탕으로 개발한 오적산-세레록시브 병용투여지침 예시가 수록되어 있다. 이를 통해 가이드نس를 기반으로 실제 병용투여지침 개발이 가능함을 검증함과 동시에 한약제제-합성의약품 병용투여지침 최초 개발에 도전하는 연구자들에게 참고 사례를 제공할 수 있게 되었다.

개발된 가이드نس에 따라, 사업단에서는 병용투여지침

그림 3 미식품의약품 가이드라인 2종 번역본



개발을 위한 근거 분석·평가 및 권고안의 공식적 합의를 도출하기 위한 병용투여지침 개발그룹을 구성 및 운영 중이다. 실제 한약제제-합성의약품 병용투여지침은 약물상호작용 연구의 개시(2020년) 후 결과 도출에 소요 되는 최소기간(5년)을 고려하여, 계획한 대로 2024년 이후 순차적으로 도출될 예정이다. 본 가이드언스와

템플릿을 통해 개발될 병용투여지침은 근거의 투명성이 확보되어 있고 지침 개발 과정 및 권고안 합의 기준이 표준화되어 있어, 향후 의약품 안전사용 정책에도 유용한 근거로 사용될 수 있기를 기대하고 있다.

2. DUR 추진에 대한 정책적 지원 필요성

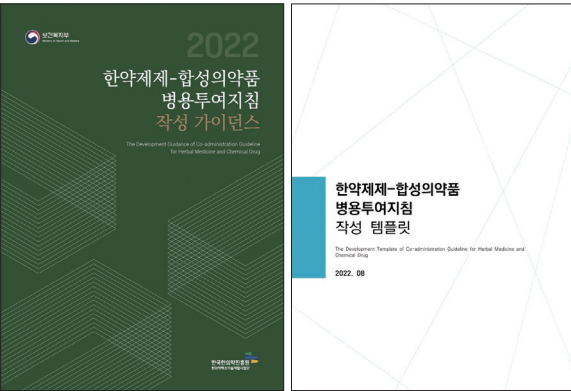
1) 제4차 한의약육성발전종합계획 반영 및 시행계획 수립  
한의학육성법 제6조에 따라 수립된 제4차 한의학육성발전종합계획(2021~2025년)에는 한의학 이용체계를 개선하기 위한 한약사용 모니터링 및 안전관리체계 구축의 일환으로 ‘한약 안전사용서비스(DUR) 근거 구축’을 제시한 바 있다. 이에 따라 한의학혁신기술 개발사업 약물상호작용 연구 분야는 단순히 실험결과를 도출하는 데 그치지 않고, 전술한 계획에 따라 ‘한약 제제-합성의약품 병용투여지침’을 개발하여 국가 보건 의료체계에 활용할 수 있는 과학적 근거 구축을 목표로 한다.

표 2 한약제제-합성의약품 병용투여지침 작성 가이드언스 및 템플릿 개발 과정

| 기간                 | 활동                               | 주요 내용                                         |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2020.10. ~ 2021.6. | 가이드언스 초안 작성                      | 한의학·의학·약학·한약학 전문가 자문 및 의견수렴                   |
| 2021.8.            | 미국 FDA 최신 가이드라인 번역 및 배포          | 시험관 내(in vitro) 약물상호작용 평가 시험, 임상 약물상호작용 평가 시험 |
| 2021.9.            | 약물상호작용 세부과제 연구자 회의               | 병용투여지침 개발 당사자의 의견 반영                          |
| 2022.1. ~ 2022.2.  | 외부공개 및 의견 수렴                     | 국가한의임상정보포털 홈페이지 (NCKM)를 통한 외부 공개 및 의견 수렴      |
| 2022.5.            | 병용투여지침 템플릿 제작 및 선행연구를 기반으로 예시 삽입 | 기출간 논문을 바탕으로 오적산-세레콕시브 병용투여지침(안) 제시           |
| 2022.6.            | 최종 감수                            | 한의학·의학·약학·한약학 분야 전문가의 종합 검토 수행                |
| 2022.8.            | 한약제제-합성의약품 병용투여지침 작성 템플릿 발간      | 국가한의임상정보포털 홈페이지 (NCKM)를 통한 배포 및 관련 전문가 교육 실시  |
| 2022.10.           | 한약제제-합성의약품 병용투여지침 작성 가이드언스 발간    | 국가한의임상정보포털(NCKM)을 통한 출판물 및 pdf 파일 배포          |

출처: 한의학혁신기술개발사업 연차보고서(내부 자료)

그림 4 한약제제-합성의약품 병용투여지침 작성 가이드언스 및 템플릿



2) 한약제제 안전성 정보 DUR 진입 전략 개발을 위한 연구 추진

한의학혁신기술개발사업단에서는 한약제제-합성의약품 병용투여 안전성 정보의 제도화 연계를 위해 ‘한약제제-합성의약품 병용투여의 의약품안전서비스(DUR) 진입전략 개발 연구’를 수행하였다. 본 연구에서는 한약제제-합성의약품 병용투여 정보의 DUR 제공을 위한 현행제도 분석을 바탕으로, 병용투여 정보의 DUR 진입을 위한 중장기 전략(안)을 제시하는 것을 목표로 하였다.

연구 결과, 국내 보험등재 한약제제(총 56처방) 중 임상시험결과가 구축된 한약제제를 선별하여 문헌 라이브러리가 구축되었고, 근거문헌 수준에 따라 분류 및 검토가 진행되었다. 한약의 안전성 관리를 위한 근거 문헌의 수준은 국내 허가사항을 최우선으로 하고, 국외 허가사항, 국내 국가주도 3차문헌, 국외 국가주도 3차 문헌, 국외 민간 3차문헌, 기타 체계적 문헌고찰을 통해서 수집된 임상문헌 순으로 검토하여 금기, 주의, 병용 가능, 자료 없음으로 구분하는 것을 제안하였다.

또한 국내 합성의약품의 병용금기 분류지침과 유사한 근거 수준을 바탕으로 한약제제의 DUR 알고리즘(초안)이 제시되었다. 이는 한약제제의 특성상 현재 DUR시스템

에서 공통적으로 사용하는 병용금기판정 알고리즘을 따르기 힘든 경우가 많을 것으로 예상되기 때문이다. 알고리즘 또한 근거 문헌 수준에 기반하여 순차적으로 이루어지며, 그 결과 금기(병용금기 의약품 조합의 DUR 고시 추가) 또는 전문가 위원회의 심층검토 등으로 진행된다.

3) 유관기관 협조 필요성

DUR 정보의 기본이 되는 의약품의 허가사항 및 사용상의 주의사항 정보는 해당 의 pharm을 제조하는 제약회사가 신청하는 것이 일반적이다. 하지만, 한의학 혁신기술개발사업은 국가 R&D 기반의 연구자 주도 임상시험 형태로 약물상호작용 탐색을 위한 1상 임상이 수행되고 있기에 향후 유의미한 연구 결과가 발표될 경우 제약회사가 주체적으로 의약품 허가사항의 변경을 실시하도록 유도하는 데 한계가 예상된다. 이에 약물 상호작용 연구 결과 한약제제와 합성의약품의 부작용 등에 대한 유의미한 결과가 나왔을 때, 이를 공익적 목적으로 활용하기 위한 행정 절차(의약품 허가사항의 일괄 변경, DUR 서비스 제공 등)를 지금부터 준비해야 할 필요가 있으며, 이를 위해 보건복지부, 식품의약품 안전처, 한국약품안전연구소, 건강보험심사평가원 등 유관기관과의 협조가 필수적이다.

표 3 DUR 운영 관련 기관별 역할

| 유관기관        | 역할                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| 보건복지부       | DUR 정책 수립, 관련 법, 규정 등 마련, 의약품급여기준 마련 및 고시                      |
| 식품의약품 안전처   | 의약품 허가·심사, 의약품 품질·안전관리, 금기의약품 등 고시·공고                          |
| 건강보험심사평가원   | DUR 사업 계획 및 실행, 정보시스템 개발 및 점검 프로그램 제공 등 운영, 심사·모니터링·평가·교육·홍보 등 |
| 한국의약품 안전관리원 | 의약품 안전기준 개발, 정보 수집·분석 및 제공, 의약품 부작용 인과관계 조사·규명                 |

4) 한약제제 병용투여 안전성 정보의 DUR 활용 집담회  
이에 한의학혁신기술개발사업단에서는 상기 연구 결과의 정책적 활용을 위한 전문가 집담회(2022. 10. 26. 한국한의학진흥원 서울분원)를 개최하였다. 약물상호 작용 연구 전문가뿐 아니라 보건복지부, 식품의약품 안전처, 건강보험심사평가원, 한국의약품안전관리원, 대한한 의사협회 등 유관기관 전문가가 한 자리에 모여, 한약 안전성 정보의 DUR 등록 추진 필요성에 대해 깊이 공감하며 향후 발전 방향을 제시하였다.

그림 5 한약제제 병용투여 안전성 정보의 DUR 활용 집담회 현장사진



3 나가며

한약제제 DUR 서비스 진입을 위해서는 우선적으로 허가사항 또는 국가주도 데이터베이스 증가가 관건이라 할 수 있다. 이는 한의학의 표준화를 바탕으로 한 수출 증대, 국제화, 산업화, 제도화에도 궤를 함께하며, 중장기 계획을 수립하여 전문가 간 꾸준한 연구·토론·공유가 필요할 것이다.

현재는 한약제제의 병용투여 관련 안전성에 대한 과학적 근거 구축이 우선이다. 한의학혁신기술사업 하에서 수행되는 현행 약물상호작용 연구는 한약제제-합성의약품 간의 병용투여에 따라 합성의약품이 받을 수 있는 영향에 초점을 맞추어 진행되고 있는데, 향후에는 합성의약품이 한약에 미칠 수 있는 영향을 비롯해 한약의 처방별, 제형별 용량(1일 최대투여량), 투여기간(최대 투여기간) 등 다양한 관점에서 안전성 연구가 기획되어 더 많은 과학적 근거가 확보될 수 있어야 할 것이다.

DUR은 의료 현장을 규제하기 위한 제도가 아닌, 인체에 치명적인 영향을 줄 수 있는 약물투여에 대한 안전성 정보를 제공하는 최소한의 장치라고 할 수 있다. 현재 진행하고 있는 한의학혁신기술개발사업 약물 상호작용 연구 결과가 의약품 안전 정책과 연계되어 DUR이 의사, 한의사뿐만 아니라, 일반 국민들이 안전하게 의약품을 복용할 수 있도록 하는 유용한 도구로 쓰일 수 있길 희망한다.

# 부인과 질환의 한의약 CP 개발 과정 및 활용방안

동국대학교 일산한방병원 병원장  
김동일(동국대학교 한의과대학 한방부인과 교수)



## 1 들어가며

### 1. CP의 개요

‘표준임상경로(Clinical Pathway, Critical Path, CP)’는 ‘주진료경로’, ‘표준진료지침’ 등으로도 불렸던 것으로 환자에 대한 진료 목표를 설정하고 이러한 목표를 달성하기 위해 의료기관의 직원들이 취하여야 할 행동의 순서와 시점을 제시한 환자 관리 계획이다.(참고문헌 1) 실제 임상 현장에서 적용되는 CP는 ‘진료과정이 비교적 일정하면서 예외적인 상황의 발생 가능성이 낮은 질환을 대상으로 명확한 목표에 따라 진료의 순서와 행위의 적용 시점을 미리 정해 둔 표준화된 진료절차를 의미한다. 이것은 특정 질환에 대한 진료의 전반적인 과정을 포괄하므로 의료기관에 속한 구성원들의 시기와 상황에 따른 역할과 절차를 담고 있고, 그것을 환자에게 정확하게 적용할 수 있도록 미리 계획한 것’으로 정리할 수 있다.(참고문헌 2)

원래 CP는 ‘임계경로(Critical Path)’로 번역되는 산업공학 용어였는데, 1950년대에 듀폰트(Dupont)사가 최소 비용 적용과 공기 단축을 위한 선형계획을 수립하고 분석하면서 정립된 개념이다. 따라서 서구에서 1980년대부터 의료시스템에 CP를 도입한 것은 입원환자에 대한 환자군 분석에 따른 적정수가 모델 도출을 염두에 두면서부터이다. 즉 각기 다른 개별적 환자들을 대상으로 상병진단에 따라 분류하고 계획된 표준적 진료를 적용하여 의료비용을 통제하면서도 의료의 질은 유지하기 위해 미국의 New England Medical Center에서 최초 도입하게 된 것이다. 그러므로 CP와

분리할 수 없는 개념이 환자 분류체계와 의료수가 지불체계이다. 특히 ‘진단명 기준 환자군(Diagnosis-related group, DRG)’과 DRG에 근거하여 진료행위가 아닌 질환 중심의 수가체계를 적용하는 ‘포괄수가제’가 의료수가 지불체계와 관련된 CP의 배경이라 할 수 있다. 이것은 포괄수가의 구성요소가 결국은 표준적인 임상 진료와 관련된 모든 행위이기 때문이다.

입원을 기준으로 설명하면, 포괄수가제는 DRG 분류체계를 이용하여 입원환자의 진료비를 보상하는 제도인데 입원기간 동안 제공된 검사, 수술, 투약, 간호중재 등 의료서비스의 종류나 양과 무관하게 어떤 질병의 진료를 위해 입원하였는가에 따라 미리 책정된 일정액의 진료비를 적용하게 된다. 이때 기준 행위와 수가는 CP의 제반 절차에 따른 행위와 가치에 따른 수가를 반영하는 것이다. 의료경제적 측면에서 CP는 예측 가능한 진료모델을 제시하므로 국가 의료 정책 수립과 비용 산정을 위한 기초 자료 확보에도 유리하며 의료재정의 합리적 배분에도 기여할 수 있다.

기존 개발 완료된 의과 및 치과의 CP 적용 결과에 따르면, 적정 진료를 통한 재원 일수 감소, 약물 투약 일수 감소, 환자 만족도 향상, 의료진 만족도 향상, 진료비 절감 등이 가능한 것으로 보고되었다. 그러므로 부인과와 산과 영역의 한의진료에 CP가 적용된다면, 합리적이며 객관적인 의료서비스의 제공을 통해 비용 효과적이고 안전한 의료와 가치를 제공할 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

따라서 한의 의료서비스의 표준화와 질적 향상을 위해서는 근거중심의 표준임상진료지침(CPG)과 이를 기반으로 하면서 실제 한의 진료에 부합하는 표준 임상경로가 필요하다. 또한 표준임상진료지침에 근거한 CP는 임상진료지침의 활용도와 효용성을 확장하여 지속적인 개작을 유도할 수 있다.

## 2. CP의 이점과 개발 절차

CP는 미리 계획된 진료내용을 환자에게 설명할 수 있어 환자의 알 권리와 진료 만족도를 제고하고, 일정 수준 이상의 표준화된 의료서비스를 제공하여 진료 과정의 오류나 질병 혹은 치료로 인해 발생할 수 있는 합병증을 감소시켜 환자 안전 수준을 높인다. 그리고 표준화된 치료를 계획하면서 불필요한 중복업무를 간소화하고, 진료의 일관성과 연속성을 증진하여 업무의 안정성을 확보함으로써 진료와 진료 지원업무의 효율성을 증가시킨다. 이뿐만 아니라 각종 평가 기준을 CP 내용에 반영하여 의료정책과 관련된 질 관리를 가능하게 하며, 재원기간 단축, 병상가동률 증가, 보험 삭감률 감소 등의 의료기관 경영 측면의 이익도 함께 가져다준다. 이렇게 CP는 최선의 진료를 환자에게 적용하고, 진료과정의 변화를 거친 표준화를 통해 업무를 향상하게 됨으로써 궁극적으로 의료서비스의 효율성을 높이고 진료 결과의 향상에 이바지한다.

따라서 CP를 개발하기 위해서는 대상 질환이나 임상적 문제 해결을 위한 의사결정의 합리적 근거가 있어야 하고, 진료업무와 진료지원업무에 종사하는 의료기관의 구성원이 고루 참여하는 다학제적 개발진 구성, 평가와 그 결과 반영을 통한 개정 절차 등이 수립되어야 한다.

## 3. 한의 진료에서 CP의 개발과 적용 의미

저자는 한국한의학진흥원의 CP 개발 및 적용 연구 사업의 초기 단계에서부터 부인과 영역의 급성 갱년기 장애 증상인 안면홍조에 대한 CP를 개발하고 적용하는 연구를 수주하여 진행하였다. 이후 수족냉증, 월경통, 여성 난임에 대한 CP 개발 및 적용 연구를 주관하거나 참여하여 진행해왔다. 또한 산전산후관리 영역 중 임신오조, 임신요통, 산후풍, 산후관리에 대한 CP를 개발한 바 있다. 이러한 일련의 연구를 통해 개발된

CP는 통상적인 CP 개발의 전제인 ‘예외상황(변이)’의 발생 가능성이 낮은 감염병이나 수술과 관련된 질환 이면서 적용 관리가 수월한 입원환자를 대상으로 한 것이 아니라 변이 발생 가능성이 큰 외래 환자를 대상으로 한 것이었다. 다만 급성기 증상이 뚜렷하고 일반적인 경과가 명확한 급성 염좌, 요통 등과 같은 질환을 제외한다면 한의표준임상진료지침(CPG)에서 다루고 있는 한의계의 주요 상병이 대부분 그러한 실정이기도 하다.

한편 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터는 질환별 CP 가이드라인을 개발·배포하고, 모니터링, 성과평가 및 교육을 수행하고 있다. 그런데 만성질환에 대한 외래진료 위주인 내과 영역과 가정의학과 영역에는 CP를 찾기 어렵다. 산부인과 영역에서는 난소종양 제거술, 복강경하 자궁부속기절제술, 요실금, 자궁경부 환상 투열절제술, 자연분만+신생아, 제왕절개수술+신생아 등 총 6개 주제가 개발되어 있다. 이들은 모두 수술과 입원 상황을 다룬 것이다.

따라서 한의 CP는 내원(재원) 일수 단축이나 의료 비용 절감과 같은 일반적 CP 평가 항목을 적용하기 어려우므로 환자 만족도 제고와 CP 적용 준수에 따른 치료를 개선 등을 목표 설정에 반영할 필요가 있다. 아울러 적용 환경이 외래진료라는 역동적인 상황으로 인해 CP 준수율이 저하될 수 있는 문제점을 극복해야 하는 과제가 있다.

이러한 난점이 있음에도 불구하고 CPG 기반의 CP 개발과 적용은 환자 중심의 진료를 통한 한의진료의 공공성 확대를 위해 필수적인 요소이므로 지속적인 개발과 적용을 통한 진료 표준화 확산 수단으로 활용할 필요가 있다.

2 본론

1. 부인과 및 산과 영역의 주요 CP 개발과 적용 사례 개요

부인과 및 산과 영역의 CP 개발 과정은 일반적으로 CP 개발 및 타당도 조사, CP 시범 적용 및 개작, 개발된 기본 CP에서 파생한 개별 의료기관의 임상 상황을 반영한 의료기관유형별 개발 등의 과정을 거치게 된다. 통상적인 절차에 따라 CP를 개발하기 위해 부산대학교 한방병원(연구책임자 박장경 교수)에서 주관한 산후풍의 경우를 제외한 나머지 연구에서는 동국대학교 일산 한방병원을 중심으로 CP 개발팀을 구성하였다. 개발팀 회의를 통해 Time task matrix 형태로 표준임상경로를 구조화한 후 CP의 내용 검증을 위해 타당도 조사를 시행하였다. 환자용 Time Task Matrix는 직관적이며 이해하기 쉬운 형태로 개발하고자 하였다. 이후 해당 기관에 근무하는 전문가 자문을 거쳐 병원 및 한의원용과 공공의료기관용으로 진료환경에 따른 차이를 반영하여 별도의 CP로 수정하여 개발하였다. 한의사 및 의료지원 인력용 Time Task Matrix 역시 한방병원용, 협진 병원용, 한의원용, 공공의료기관용으로 각각 별도 개발 하였다. 또한 임상경로를 반영한 알고리즘도 개발 하였다.

이에 저자가 개발한 주요 질환 CP를 중심으로 부인과 및 산과 영역에 대한 한의진료 CP의 개발과 적용에 관한 연구 과정과 주요 내용의 개요를 설명하고자 한다.

2. 월경통

한의학계의 월경통 CP 개발은 현재까지 두 차례 이루어졌다. 첩약 건보 적용을 위한 한의사협회 요청에 의해 저자가 개발한 CP와 함께 별도 연구를 통해 경희대학교 이진무 교수팀의 CP 적용 임상 연구 과정에서 개발된 CP가 있다.

표 1 진료계획표(외래)

| 항목               | 초진(내원 1일)                                                                                                                                                                 | 초진일 - 월경(Ⅰ) 종료 시                                                                                                                                    | 월경(Ⅰ)종료 시 - 월경(Ⅲ) 종료 시                                                                                                                              | 월경(Ⅲ) 종료 시                                              |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. 측정 및 관찰       | ① 병력청취 및 감별 검사 필요성 판단<br>② 심층병력 및 전신상태 정보수집(현병력, 과거력, 가족력 및 망문문절)<br>③ 필수진단기준평가 1) 월경통 NRS 2) 월경1주기 당 총 통증 지속시간 3) 월경1주기 당 총 진통제 복용량<br>④ Vital sign 측정<br>⑤ LMP 및 월경력 파악 | ① 주 단위 망문문절 시행<br>② 월경(Ⅰ) 종료 시 필수진단기준평가<br>③ Vital sign 측정<br>④ LMP 및 월경력 파악                                                                        | ① 주 단위 망문문절 시행<br>② 월경(Ⅱ), 월경(Ⅲ) 종료 시 필수진단기준평가<br>③ Vital sign 측정<br>④ LMP 및 월경력 파악                                                                 | ① 망문문절 시행<br>② 월경(Ⅲ) 종료 시 필수진단기준평가<br>③ Vital sign 측정   |
| 2. 식이            | 평상 식이                                                                                                                                                                     | 평상 식이                                                                                                                                               | 평상 식이                                                                                                                                               | 평상 식이                                                   |
| 3. 선택적 검사 및 한의진단 | ① 한방 생기능검사<br>② 필요시 혈액검사, 초음파 검사 등 의뢰<br>③ 변증 도출                                                                                                                          | ① 주 단위 변증 재평가                                                                                                                                       | ① 주 단위 변증 재평가                                                                                                                                       | ① 한방 생기능검사<br>② 필요시 혈액검사, 초음파 검사 등 의뢰                   |
| 4. 치료            | ① 한의학적 변증진단에 따른 치료계획(한약, 침, 뜸, 약침, 추나, TENS 등) 설정 및 치료 진행                                                                                                                 | ① 한약 : 1주~4주간 처방 가능(2-3회/일)<br>② 침 : 주 1-3회 시행 가능<br>③ 뜸 : 주 1-3회 시행 가능<br>④ 약침 : 주 1-3회 시행 가능<br>⑤ 추나 : 주 1-3회 시행 가능<br>⑥ TENS : 월경통 통증 심화 시 적용 가능 | ① 한약 : 1주~4주간 처방 가능(2-3회/일)<br>② 침 : 주 1-3회 시행 가능<br>③ 뜸 : 주 1-3회 시행 가능<br>④ 약침 : 주 1-3회 시행 가능<br>⑤ 추나 : 주 1-3회 시행 가능<br>⑥ TENS : 월경통 통증 심화 시 적용 가능 | 월경통 통증 위중도 1단계 이하로 감소 시 치료종료                            |
| 5. 교육 및 설명       | ① 치료와 예후 설명<br>② 온열요법 교육<br>③ 운동 및 생활습관 교육                                                                                                                                | ① 치료와 예후 설명<br>② 온열요법 교육<br>③ 운동 및 생활습관 교육                                                                                                          | ① 치료와 예후 설명<br>② 온열요법 교육<br>③ 운동 및 생활습관 교육                                                                                                          | ① 재발방지 위한 관리 교육<br>② 치료 효과가 미미한 경우 추가 치료에 대한 설명 및 여부 결정 |

| 표 2 진료 계획표(입원) |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 항목             | 입원 1일                                                                                                                                                                                  | 입원 2일 - 7(10)일                                                                                                                      | 퇴원                                                                                  |
| 1. 측정 및 관찰     | ① 병력청취 및 감별 검사 필요성 판단<br>② 심층병력 및 전신상태 정보수집 (현병력, 과거력, 가족력 및 망문문질)<br>③ 필수진단기준 평가<br>1) 월경통 NRS<br>2) 월경 1주기 당 총 통증 지속시간<br>3) 월경 1주기 당 총 진통제 복용량<br>④ Vital sign 측정<br>⑤ LMP 및 월경력 파악 | ① 매일 망문문질 시행<br>② Vital sign 측정 (q12hrs)<br>③ 월경 시작 또는 종료 시 필수진단기준 평가                                                               | ① 필수진단기준 평가                                                                         |
| 2. 식이          | 평상 식이                                                                                                                                                                                  | 평상 식이                                                                                                                               | 평상 식이                                                                               |
| 3. 검사          | ① 한방 생기능검사<br>② 혈액검사 등 입원 기본검사 의뢰<br>③ 필요시 초음파 검사 의뢰<br>④ 변증 도출                                                                                                                        | ① 주 단위 변증 재평가                                                                                                                       | ① 필요시 퇴원 전 혈액검사 의뢰                                                                  |
| 4. 치료          | ① 한의학적 변증진단에 따른 치료계획(한약, 침, 뜸, 약침, 추나, TENS 등) 설정 및 치료 진행                                                                                                                              | ① 한약 : 2-3회/일<br>② 침 : 1-2회/일 시행 가능<br>③ 뜸 : 1-2회/일 시행 가능<br>④ 약침 : 1회/일 시행 가능<br>⑤ 추나 : 주 1-3회 시행 가능<br>⑥ TENS : 월경통 통증 심화 시 적용 가능 | ① 필요시 퇴원한약 처방 : 1주~4주간 처방 가능(2-3회/일)                                                |
| 5. 교육 및 설명     | ① 입원생활안내 & 환자안전교육<br>② 개인 약 : 의료진 확인 후 복용<br>③ 한방 치료 및 예후 설명                                                                                                                           | ① 치료와 예후 설명<br>② 온열요법 교육<br>③ 운동 및 생활습관 교육                                                                                          | ① 재발방지 위한 관리 교육<br>② 치료효과가 미미한 경우 추가 치료에 대한 설명 및 여부 결정<br>③ 외래 f/u 예약<br>④ 필요 서류 발급 |

월경통은 일반적으로 매월 발생하며, 대부분 외래 기반의 진료가 이루어지지만 중증의 통증을 나타내는 원발성 월경통이나 월경과다 등이 동반하는 속발성 월경통의 경우에는 단기간 입원을 통한 진료가 이루어질 수 있다.

이에 경희대 이진무 교수팀은 진료절차를 경시적 경과에 따른 진료계획표를 외래진료와 입원진료로

나뉘 개발하였고, 추가적으로 진료 상황을 반영한 알고리즘을 개발하였다. 주요 구성 내용은 위와 같은 외래진료와 입원진료를 반영한 2종의 진료계획표이다 (표1, 표2).

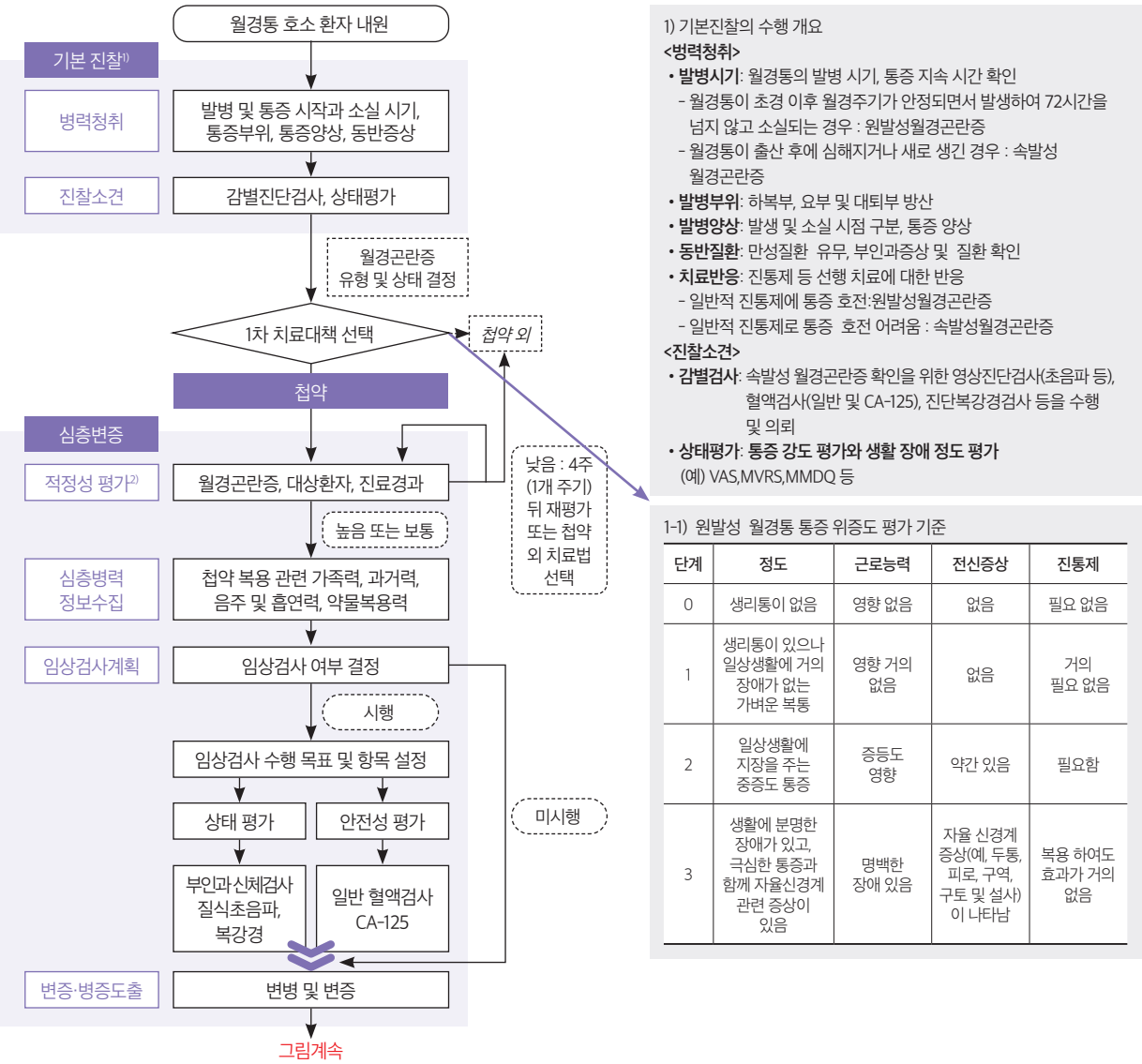
한편 저자가 개발하였던 월경통 CP의 경우, 월경통에 대한 한의원 침약 진료를 위한 CP 개발과 관련해 대한한의사협회의 개발 요구가 반영되어야 했다.

따라서 진료과정을 ①기본진찰(병력청취/신체검진) ②심층변증(진료 적정성 평가/심층병력 정보수집/임상검사 계획 수립/병증 및 변증 도출) ③방제기술 (침약치료계획 수립/처방 설정/전탕법 설정) ④교육 및 상담으로 구성하여 CP와 CP 알고리즘을 개발 하였다. 아래는 저자가 개발한 월경통 침약 적용을 위한 CP 알고리즘이다. (그림 1)

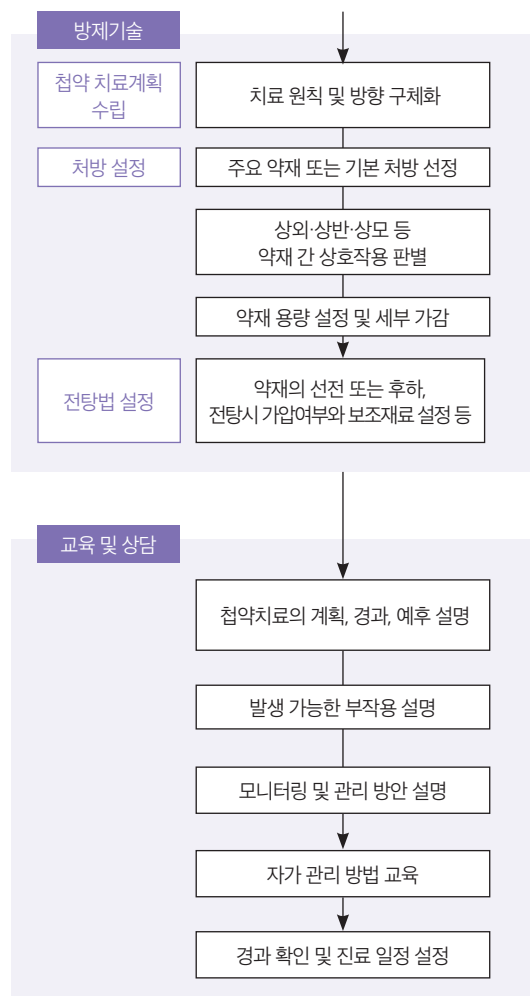
3. 안면홍조

갱년기장애 및 폐경기후증후군은 한방부인과 외래 진료 영역에서 가장 흔히 접할 수 있는 질환으로 조사된 바 있으며, 호르몬대체요법의 부작용과 한계를 고려할 때 향후 영역 확대가 기대된다. 그러나 한의 의료기관에서의 갱년기장애 및 폐경기후증후군에 대한 진료는 주로 개인의 임상 경험에 의존하는 형태로 이루어지고 있어

그림 1 월경통 침약 적용을 위한 CP 알고리즘(김동일 2020)



그림계속



|          |      | 원발성 월경통                 | 속발성 월경통                              |
|----------|------|-------------------------|--------------------------------------|
| 통증<br>병력 | 동반질환 | 없음                      | 자궁내막증, 자궁섬근육증,<br>자궁근종, 골반울혈증후군 등    |
|          | 초발시기 | 초경으로부터 1~2년 이내          | 초경으로부터 수년 후, 결혼 또는<br>출산 후           |
| 통증<br>행태 | 배란동반 | 대개 배란을 동반               | 무배란주기 동반 가능                          |
|          | 통증주기 | 월경 시작과 함께,<br>또는 시작 직후  | 월경시작 수일 혹은 1~2주 전부터,<br>월경 후에도 지속 가능 |
|          | 통증기간 | 24시간내 발생,<br>48~72시간 지속 | 72시간을 초과하는 경우 많음                     |
|          | 동반증상 | 피로, 오심, 구토, 설사 등        | 월경량 및 기간 증가,<br>골반통, 성교통, 발열 등       |

- ## 2) 적정성 평가
- ### <대상질환>
- 월경통의 위증도 평가에서 2단계 이상이다.
  - 원발성 월경통 외에 동반되는 중증도 이상의 부인과 질환이 있다.
  - 원발성 월경통 외에 신경계, 소화계, 내분비계 등 전신 불편감이 동반된다.
  - 원발성 월경통이 환자 고유의 체질 또는 변증(병증)과 연관된다.
  - 원발성 월경통의 병세가 만성화되었다.
  - 속발성 월경통 중 대증치료로 한의치료로 원인질환 관리가 가능하다.
  - 현재 경과가 한약제제의 적응증에서 벗어난다.
  - 현재 경과가 한약제제의 적응증과 유관하나 약제 가감이 필요하다.

- <대상 환자>**
- 부형제 복용으로 인해 환자에게 부적절한 반응이 초래될 수 있다.
  - 침략 치료에 대한 환자의 요구도가 높다.
  - 개별 한약재에 대한 알레르기가 없거나 있더라도 경미한 수준이다.

- <진료 경과>**
- 기존 양약치료에 대한 효과가 없거나 부작용이 있었다.
  - 다른 제형의 치료약물로는 호전이 적을 것으로 예상된다.
  - 다른 제형의 치료약물로는 부작용을 호소하였다.

- 필수 진단 기준(체크리스트)**
- 1) 위중도 평가, 통증상사척도(VAS) 또는 숫자통증척도(NRS)
  - 2) 다면적 구도평가척도(MVRS)
- 선정기준
- 기암기 여성으로 안정과 휴식으로 개선되지 않는 중등도 이상의 월경통 호소
  - 철탍 복용을 희망하고 복약에 장애를 주는 위장관 질환이 없는 경우
- 제외기준
- 신체 기증 및 진단 의학적 검사에서 감염성 질환이나 수술적 치료가 필요한 것으로 판단된 경우
  - 정신질환이 동반된 경우
  - 약성 종양의 가능성이 의심되는 경우
  - 한약에 대한 과민반응이 있는 경우
  - 한약 복용이 어려운 간장과 신장 기능에 이상이 있는 경우

- ### 선택적 검사
- 1) 초음파 검사
  - 2) 혈액검사(ERS, WBC, CRP, CA-125) 및 소변검사
  - 3) 적외선 체열검사, 수양명경락기능검사

임상의들이 적정 진료를 수행할 수 있도록 치료 과정을 구조화하는 표준임상경로의 개발과 적용이 요구되었다. 저자는 한국한의약진흥원 한의표준임상진료지침개발사업단의 CPG 개발 과제의 연계 과제로 CPG 기반 CP 개발 및 적용 연구를 최초 수주하여 일련의 연구를 진행하였다. 이를 통해 한의 진료의 보편화된 질적 향상을 도모하기 위해 갱년기 및 폐경기후증후군 CPG를 기반으로 급성기 증상인 안면홍조에 대한 CP를 개발하여 적용하고 평가하여 한방부인과학 영역에서 외래 진료 기반에서도 임상 적용이 가능하고 표준화되고 예측 가능한 진료를 통해 치료 효과의 향상과 환자 만족도

제고의 가능성을 확인하였다. 이 때 적용된 환자용 Time Task Matrix는 직관적이며 이해하기 쉬운 형태로 개발하였다.(그림 2)

#### 4. 산후조리 및 산후풍

산후조리와 산후풍은 한의 의료기관에서 가장 중요하고 빈번하게 이루어지는 산부인과 관련 진료 영역이다. 저출산의 고착으로 인해 진료량의 현저한 감소가 있으나 향후 적극적인 출산장려 정책을 전망할 때 국민건강보험의 보장성 강화를 기대해볼 수 있을 것이다.

**그림 2** 급성갱년기장애(안면홍조) 표준임상경로 Time Task Matrix (환자용)

| 갱년기 및 폐경기후증후군의 표준임상경로(환자용) |                                                                                                                                                                                                                            |            |            |     |     |     |     |     |     |                   |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                            | 첫 번째<br>방문 | 두 번째<br>방문 | 2주차 | 3주차 | 4주차 | 5주차 | 6주차 | 7주차 | 6주차<br>or 관해<br>일 |
| 측정·관찰                      |  혈압, 맥박,<br>체온                                                                                                                        | ◎          | ◎          | ◎   | ◎   | ◎   | ◎   | ◎   | ◎   | ◎                 |
| 평가                         |  설문지/<br>기기검사                                                                                                                         | ◎          |            |     |     |     | ◎   |     |     | ◎                 |
| 치료                         |  침                                                                                                                                    |            |            |     |     |     |     |     |     |                   |
|                            |  뜸                                                                                                                                    |            |            |     |     |     |     |     |     |                   |
|                            |  약침                                                                                                                                   |            |            |     |     |     |     |     |     |                   |
|                            |  한약                                                                                                                                   |            |            |     |     |     |     |     |     |                   |
| 교육                         |  생활습관<br>설명                                                                                                                           | ◎          |            |     |     |     |     |     |     | ◎                 |
| 주의                         | <p>※ 침 및 약침 치료한 부위에 미세한 출혈이 있거나 멍이 들 수 있습니다.</p> <p>※ 침 및 약침 치료 후 감염 우려가 있을 경우 탕목욕, 청결유지에 주의하세요.</p> <p>※ 약침 치료 후 가려움이나 피부 발진 등이 생기면 말씀해주시십시오.</p> <p>※ (가능하면) 총 콜레스테롤, 고밀도 콜레스테롤(HDL), 골밀도(BMD) 검사 결과 등 검진 결과를 가져오세요.</p> |            |            |     |     |     |     |     |     |                   |

보험급여의 보장성을 강화하기 위해서는 정확한 예산 추계가 중요한데, 출산의 경우 매년 일정한 출산 인구가 예상되고, 과거부터 생화탕(生化湯)-보허탕(補虛湯)으로 이어지는 표준적인 진료가 일상화되어 있어 한의계는 물론 사회적으로도 수용할 수 있는 CP 개발과 적용에 가장 유망한 분야라 할 수 있다.

한 의사협회 용역에 따라 개발한 산후조리의 표준 임상경로는 다음과 같다.

한편 산후풍은 산후의 전신 혹은 국소의 통증과 감각장애를 호소하는 질환으로 증상을 유발한 주된 원인이 다른 질환으로 분류되지 않아야 한다. 산후풍은

특정 관절과 근육의 과사용, 산후 전신 기능의 약화, 냉기 노출, 내분비 요인, 스트레스 등으로 인해 발생할 수 있다. 또한 산후풍은 산후조리와 연관된 ‘문화관련 증후군’으로 인식할 수 있다. 산후풍 CPG 개발 연구의 일환으로 개발된 산후풍 CP는 다음과 같다.

한편 산후풍은 산후의 전신 혹은 국소의 통증과 감각장애를 호소하는 질환으로 증상을 유발한 주된 원인이 다른 질환으로 분류되지 않아야 한다. 산후풍은 특정 관절과 근육의 과사용, 산후 전신 기능의 약화, 냉기 노출, 내분비 요인, 스트레스 등으로 인해 발생할 수 있다. 또한 산후풍은 산후조리와 연관된 ‘문화관련

표 3 산후조리의 표준임상경로(한의사/의료지원인력용)

| 산후조리의 표준임상경로(한의사/의료지원인력용)                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |            |     |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|-----|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 첫 번째<br>방문 | 두 번째<br>방문 | 2주차 | 3주차  | 4주차 or<br>관해일 | 주의                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 측정·관찰                                         | V/S, 설·맥진, 복진                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | ◎          | ◎          | ◎   | ◎    | ◎             | ※ 자연분만 : 요실금, 배뇨장애<br>※ 제왕절개 : 부종, 출혈, 현훈,<br>유즙분비부전,<br>산욕기 감염<br><br>※ 출산 일자별로 섭생교육 실시<br><br>※ 산후 2주후 자궁저부가<br>복벽에서 만져지거나, 오로의<br>색이 붉어지며 악취가 나거나<br>월경량 이상으로 많아지는 경우,<br>초음파검사를 통해 자궁 복구<br>상태를 평가하고 태반편 잔류<br>배제.<br><br>※ 산후발열시 생식기 감염, 유선염,<br>유방울혈 등을 우선고려 |
|                                               | 체중, 신장                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | ◎          |            |     |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 평가                                            | 증상                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EPDS         | ◎          |            |     |      | ◎             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VAS (or NRS) | ◎          | ◎          | ◎   | ◎    | ◎             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (필요시)기기진단    | ◎          |            |     |      | ◎             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ※ 적외선체열검사기, 맥진기, 심박변이도 검사기, 체성분검사기, 수양명경락기능검사 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |            |     |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 진단                                            | 변증                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | ◎          |            |     |      | ◎             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 감별진단                                          | 타질환협진 필요성 평가                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | ◎          |            |     |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 치료                                            | 산후조리<br>※ 필요시<br>1~2주<br>입원                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 침+뜸+부항       | ◎          | ◎          | ◎   | ◎    | ◎             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 한약           | 한약처방       |            |     | 한약처방 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ※ 침 : 하복부 위주, 족삼리, 삼음교 / 2-4Hz<br>(완통 호소시) 합곡, 외관, 곡지 (기타 통증 호소시) 아시혈, 근골격계 치료에 준해 취혈<br>(유즙분비부전) 족삼리 단중 소택 유근 기문 중완 하완 내관 태충 백회 등<br>※ 이침 : 교감, 피질하, 내생식기, 비, 위 등 (불면) 신문, 신, 심<br>※ 부항 : 요부, 견부 등 압통 부위 위주로 시술<br>※ 뜸 : 관원 신궐 중완 등<br>※ 한약 : (통치방) 산후 5~10일간 생화탕, 이후 10~30일간 보허탕<br>(기타) 오령산-분만 직후 부종이 심하거나 제왕절개 6~7일후 부종상태에 따라 투여,<br>궁귀조혈음, 오적산, 익기활혈방 등<br>※ 기타 : 유방마사지, 복부마사지, 하지 공기압 마사지 등 |              |            |            |     |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | 침 치료 후 생활 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | ◎          |            |     |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | 복약 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | ◎          |            |     | ◎    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 교육                                            | 증상관리를 위한 생활습관 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | ◎          | ◎          | ◎   | ◎    | ◎             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | 다음 방문일 예약                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | ◎          | ◎          | ◎   | ◎    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |

증후군’으로 인식할 수 있다. 산후풍 CPG 개발 연구의 일환으로 개발된 산후풍 CP는 다음과 같다.

5. 현실과 전략

저자가 2019년에 통증 영역이 아닌 다른 분야의 질환으로 CP를 개발하여 한의진료의 표준화 영역을 확대 하고, 진료 활성화에 기여한다는 명문으로 처음 연구 과제를 수주한 이후 다수의 관련 연구에 참여하면서 외래 기반의 CP 개발과 적용은 변이 발생의 가능성이

높고, 진료가 시작된 후 관해가 이루어지는 시점의 종결 기준이 명확하지 않은 점, 진료환경이 상이하여 개발된 CP를 의료전산망에 탑재하기 곤란한 경우가 흔히 발생하는 등으로 인해 별도의 수기 진료부를 작성해야 하는 점, 진료인력과 진료지원인력의 제한 등으로 인한 현실적 제약 등에 노출되는 과정을 경험하였다.

이러한 과정에서 CP 개발과 적용 연구들의 결과를 참고하고, 전문가들의 의견을 취합하여 2021년에는 한국한의학진흥원에서 한의표준임상경로 템플릿 Ver

표 4 산후풍 표준임상경로(한의사/의료지원인력용)

| 산후풍 표준임상경로(한의사/의료지원인력용) |                                   |        |                                     |       |       |
|-------------------------|-----------------------------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|
|                         |                                   | 항목     | 초진                                  | 4주 간  | 4주 후  |
| 측정·관찰                   | 활력징후                              | 혈압, 맥박 | ◎                                   | (필요시) | (필요시) |
|                         |                                   |        | ※초진 시 혈압 140/90mmHg,맥박100회/분 이상인 경우 |       |       |
|                         | 신체계측                              | 신장     | ◎                                   |       |       |
|                         |                                   | 체중     | ◎                                   | (필요시) | (필요시) |
| 진단                      | 분만 방식 및 분만 횟수                     |        | ◎                                   |       |       |
|                         | 부위, 양상, 요인, 동반증상                  |        | ◎                                   | ◎     | ◎     |
|                         | 정서 상태(EPDS)                       |        | ◎                                   | (필요시) | ◎     |
|                         |                                   |        | ※초진 시 EPDS 9점 이상인 경우                |       |       |
|                         | 삶의 질(EQ-5D)                       |        | ◎                                   |       | ◎     |
|                         | 수유 여부                             |        | ◎                                   |       |       |
|                         | 생활 방식 (온도, 식단, 운동, 환경 등)          |        | ◎                                   |       |       |
|                         | 가족력                               |        | ◎                                   |       |       |
|                         | 과거력                               |        | ◎                                   |       |       |
| 검사 및 평가                 | 중증도 평가(NRS 등)                     |        | ◎                                   | ◎     | ◎     |
|                         | 맥진, 설진                            |        | ◎                                   | (필요시) | (필요시) |
|                         | 한방 생기능 검사(DITI, HRV 등)            |        | ◎                                   | (필요시) | (필요시) |
|                         | 의과 협진의뢰                           |        | (필요시)                               | (필요시) | (필요시) |
| 진단                      |                                   |        | ※ 갑상샘 저하증, 류마티스 관절염, 시한증후군 등 의심시    |       |       |
|                         | 감별진단                              |        | (필요시)                               |       | (필요시) |
|                         | ※ 갑상샘저하증, 류마티스관절염, 시한증후군, 산후우울증 등 |        |                                     |       |       |
|                         | 변증진단                              |        | ◎                                   |       | (필요시) |
|                         | ※ 혈허, 비위허, 신허, 혈어, 풍습 등           |        |                                     |       |       |

※ EPDS  
※ 경증의 경우  
단독치료를,  
중증 ~ 중등증의  
경우 복합치료를  
고려할 수 있다.

|                                                           | 항목                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 초진                                  | 4주 간          | 4주 후  | 기타    |  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------|-------|--|
| 치료                                                        | 한약                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 월 1~2회 처방                           |               |       |       |  |
|                                                           | ※ 변증에 따른 기본 활용 처방<br>- 혈허 : 사물탕, 황기계지오물탕<br>- 비위허 : 향사육군자탕, 보중익기탕<br>- 신허 : 양영장신탕, 대영전 합 빈소산<br>- 혈어 : 신통축어탕<br>- 풍습 : 오적산, 진통산<br><br>※ 가감 가능한 한약재<br>- 견부통증 : 갈근, 강황<br>- 상지통 : 강활<br>- 하지통 : 천우슬<br>- 요통 : 구척, 음양곽<br>- 전신통 : 오가피, 계혈등, 계지, 백굴채<br>- 통처 냉감 : 세신, 강황, 계지<br>- 신냉외한 : 비수유부 - 부자, 수유부<br>- 건강, 소염<br>- 한출과다 : 백작약(초), 계지, 황기<br>- 외한하면서 한출과다 : 계지, 백작약<br>- 모유 부족 : 목통, 왕불유행<br>- 단유 회망 : 우슬, 당귀, 백지, 맥아<br><br>※ 모유수유하는 경우<br>- 부자, 천남성, 천오, 초오, 반하 등의 중독 우려 한약재는 사용을 제한한다.<br>- 마황, 백작약, 인삼은 유즙생성에 영향을 줄 가능성을 고려한다. |                                     |               |       |       |  |
|                                                           | 침                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (필요시) 주 1~3회 시행                     |               |       |       |  |
|                                                           | ※ 산후신통 및 감각장애 : 백회, 중완, 기해, 관원, 족삼리, 대추, 지양, 신수, 요양관, 풍시 등<br>※ 산후 요통 : 아시혈, 방광수, 대장수, 기해수, 신수, 팔료, 환도, 요양관, 위중, 족삼리, 곤륜 등<br>※ 산후 솔통 : 내슬안, 외슬안, 족삼리, 양릉천, 아시혈, 혈해, 양구, 슬양관, 학정, 위중 등<br>※ 산후 완관절통 : 아시혈, 양계, 양곡, 곡지, 함곡, 외관, 수삼리, 내관, 대릉, 후계, 완골, 중저 등                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |               |       |       |  |
|                                                           | 뜸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (필요시) 주 1~3회 시행                     |               |       |       |  |
|                                                           | ※ 중완, 관원, 천추, 혈해, 양릉천, 족삼리, 삼음교, 대추, 격수, 비수, 신수, 명문, 위중, 용천 등                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |               |       |       |  |
|                                                           | 부항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (필요시) 주 1~3회 시행                     |               |       |       |  |
|                                                           | ※ 아시혈, 배수혈, 방광경, 독맥, 협척혈 등                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |               |       |       |  |
|                                                           | 추나                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (필요시) 주 1~3회 시행                     |               |       |       |  |
|                                                           | ※ 금기 : 심한 외상, 골절, 관절염, neurologic disease(radiculopathy, myelopathy), 만성염증성질환, 원발성 종양, 전이, 골다공증 등                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |               |       |       |  |
|                                                           | 예방                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 한약                                  | 월 1~2회 순차적 처방 |       |       |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ※ (출산 4주 이내) 생화탕 → (출산 4주 이후) 사물탕 등 |               |       |       |  |
|                                                           | 교육                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 진단 설명                               | ◎             |       | (필요시) |  |
| 치료 설명                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ◎                                   |               | (필요시) |       |  |
| 예후 설명                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ◎                                   |               | (필요시) |       |  |
| 복약 지도                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ◎                                   | (필요시)         | (필요시) |       |  |
| 침 치료 후 생활 설명                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ◎                                   | (필요시)         | (필요시) |       |  |
| 섭생                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ◎                                   | (필요시)         | (필요시) |       |  |
| ※ 실내 온도 조절, 영양 균형을 맞춘 식단, 운동, 정서적 안정, 근육과 관절의 과도한 부하 주의 등 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |               |       |       |  |

※ 치료계획은 일반적인 진행 과정을 제시하는 것이므로 개인차가 있을 수 있습니다. 반드시 담당 한의사의 권고 내용을 준수하여야 합니다.

1.0을 개발·보급하여 보다 정돈되고 표준화된 CP를 개발할 수 있게 되었다.

그런데 의과의 CP 개발과 적용은 근본적으로 의료기관 내부에서는 의료 질 향상(QI) 활동과 연계되며, 국가 보건의료체계에서는 의료비지불제도와 깊은 관련성이 있다. 이에 따라 연구자 중심이 아니라 내부적으로는 의료기관장의 경영적 판단이 작용하게 되고, 외부적으로는 국가의 의료비지출과 행위별 수가체계 속에서 표준적 의료행위를 진행함으로써 포기하게 되는 수가 보전의 과정이 작용하여 CP를 준수하게 하는 동력을 얻게 되는 것이다.

예컨대 DRG(Diagnosis-related Group)체계와 연계되어 질환별 고정지불이 이루어지는 포괄수가제의 경우, 우리나라는 2013년 7월부터 7개 질환 대상 전국 모든 의료기관에서 시행되어 •안과 : 백내장수술(수정체 수술), •이비인후과 : 편도수술 및 아데노이드 수술, •외과 : 항문수술(치질 등), 탈장수술(서혜 및 대퇴부), 맹장수술(충수절제술), •산부인과 : 제왕절개 분만, 자궁 및 자궁부속기(난소, 난관 등) 수술(악성 종양 제외) 등에 CP에 따른 진료가 보편화되었으며, 이후 2019년부터 기존의 포괄수가제에 행위별수가제 성격이 부가된 실포괄수가제가 적용되어 4대 중증 질환까지 확대되고 있다. 이를 통해 진료에 필요한 서비스는 포괄수가로 지불하고, 진료비 차이를 유발하는 고가서비스와 시술 행위는 행위별수가로 보완하는 실포괄수가제는 적정 진료를 유도하고, 진료의 효율성과 보장성을 담보할 수 있는 제도로 인식된다.

의과의 경우에 이러한 구조적 설계와 보완체계를 갖추고 있음에도 불구하고, 의료자원 소모가 상이한 질환군, 저빈도 질병군, 진료비 변이가 큰 내과계 질병군에는 CP 개발과 적용 문제점이 발생할 수 있어 질 관리의 목표가 분명하고, 적용의 편익 요소가 명확한 외과

수술이 적용되는 입원환자를 중심으로 CP가 개발된 경우가 많다. 또한 내과질환의 경우에도 투약의 기간을 예측할 수 있는 급성 감염성 질환을 대상으로 하는 경우가 많다. 이러한 감염성 질환의 경우에는 재원기간 단축이나 항생제 사용 감소 등 의료공급자와 소비자가 모두 공감할 수 있는 뚜렷한 CP 적용 목표가 도출된다는 공통점이 있다.

한편 한의계가 개발한 CP가 의과와 다른 점을 정리하면 첫째, 다수의 CP가 치료 종결 시점이 예측되지 않거나 외래진료 중심의 질환을 대상으로 하고 있음. 둘째, CP를 구성하는 중재 항목 중 침구치료와 부항치료, 일부 제제약 등에서 보험급여가 이루어지고 있으나 여타 치료법에 있어서는 급여화가 되어 있지 않아 근본적으로 변이 발생 가능성이 높음. 셋째, 환자와 의료진의 진료 만족도 등을 중심으로 한 주관적 경험 개선 외에 의료비용 절감, 재원일수 감소, 투약 기간의 감소 등 의과 CP에서 기대하고 있는 객관적 비용과 효율 개선의 지표를 마련하기 어려움. 넷째, 의료경제적 측면에서 비용효과성이 있는 중재 위주의 치료를 적용하고자 한다면 임상연구가 아닌 실제 진료환경에서는 의료수가에 대한 보전책이 없는 한 수용되기 어려운 점 등을 거론할 수 있다.

따라서 진료량, 사회적 편익과 공익성 등을 고려하여 한의 진료의 내용과 절차가 충분히 예측되고 사회적인 인식과 이해도가 높은 질환을 입원진료와 외래진료 상황으로 나눠 적용하는 것이 합리적이다. 이에 따라 한방부인과 영역에서는 급성갱년기장애(안면홍조), 원발성 월경통, 산후조리(자연분만), 산후조리(제왕절개 분만 등) 등의 4종 내외로 우선 선정하여 확대된 규모의 임상연구와 시범사업을 진행하여 합리적인 한의진료 모델을 반영한 CP의 보완과 적용이 먼저 이루어져야 할 것으로 보인다. 이후 이 결과를 취합하여 합리적인

보장성 강화와 한의약적 의료지불제도의 개편안을 마련할 필요가 있다.

### 3 나가며

한의학의 수익과 진료 형태는 건강보험 제도가 결정적 역할을 한다. 1990년대~2000년대 초반에 이루어진 침, 뜸, 부항 위주의 보장성 확대는 근골격계 위주의 치료 관행을 만들었고, 건강보험 비중을 크게 늘리면서 문턱을 낮추는 효과로 인해 보험과 비급여는 상호 시너지효과를 낼 수 있었다. 하지만 그 이후 한약이 빠진 파행적인 보험제도의 한계를 넘지 못하면서 침치료 위주의 근골격계 질환 치료기관으로 한의원과 한방병원을 고착화하고 있다. 근골격계 영역에서는 진료 인원 대비 매우 낮은 수가의 진료를 할 뿐 아니라 근골격계 환자의 한의계 이탈도 가시화되고 있다.(참고문헌 3)

팬데믹 감염 사태가 정상화되고 있는 현재, 과거 그 어느 때보다 한의 진료의 저변 확대가 절실한 상황이며, 이를 위해 근골격계 중심의 구조 탈피가 필요하고, 인구 고령화로 인해 기본 수요가 높고 한의 치료의 경쟁력이 있는 분야의 표준화와 급여화가 매우 중요한 상황이다. 또한 한의 의료의 지속가능성을 담보하기 위해서는 환자 중심의 표준화된 치료 지향적 진료를 통한 공공성 확대와 예방의학적 특성과 맞춤형학적 장점을 극대화 하는 다소 상반되어 보이는 작업을 동시에 해내야 한다.

한의학의 CP는 대부분 한의 표준임상진료지침 (Clinical Practice Guideline, CPG)과 연계하여 개발이 이루어진 특징이 있다. 그간 이루어진 CPG의 개발과 보급 노력은 한의 진료의 근거중심성 강화를 통한 표준화와 공공성 확대에 방점을 찍은 작업이라 할 수 있다. CPG의 권고안을 임상에 구체적으로 적용하기 위해서는 의료기관에 맞는 표준적인 진료절차와 상황별

진료계획표라 할 수 있는 CP의 개발과 보급이 필수적이다.

실제 진료환경을 고려하면서 객관적 임상 근거를 합성하여 개발한 표준임상진료지침을 바탕으로 개발된 CP는 CPG의 활용도와 효용성을 확장하여 지속적인 진료지침의 개작을 유도할 수 있다. 의료경제적 측면에서 CP는 예측 가능한 진료모델을 제시하므로 국가 의료정책 수립과 비용 산정을 위한 기초 자료 확보에도 유리하며, 의료재정의 합리적 배분에도 기여할 수 있다.

그러나 현실적으로 매우 제한된 한의 중재법이 급여화되어 있고, CP 적용에 따른 지원책이 전무한 한의 임상 현실에서는 근거와 선행연구의 축적이 이루어진 급성갱년기장애(안면홍조), 원발성 월경통, 산후조리(자연분만), 산후조리(제왕절개분만 등) 4종 내외의 질환 혹은 임상 상황을 대상으로 연구기반의 CP 보완 개발과 적용을 통한 치료 표준화를 선택적으로 진행할 필요가 있다. 이후 이 결과를 취합하여 합리적인 보장성 강화와 한의약적 의료지불제도의 개편안을 마련하는 전략을 취할 수 있다. 이러한 과정을 통해 궁극적으로 한의계에는 한의 진료의 인식 개선 및 치료 영역 확대라는 긍정적 요소를, 국가와 국민에게는 의과진료의 대안 및 주요 보완 수단으로서 경제적이고 효과적인 한의 의료서비스를 제공할 수 있게 해야 한다.

### 참고문헌

- 1) Sang-Il Lee. Overview of Critical Pathway for its Successful Development and Implementation in Korea. Korean Society for Quality in Health Care 1999:35-42. <https://kmbase.medric.or.kr/Fulltext/06082/1999-6-1/6-11.pdf>
- 2) Steven D. Pearson, Dorothy Goulart-Fisher, Thomas H. Lee, Critical Pathways as a Strategy for Improving Care: Problems and Potential. Academia and Clinic. 1995;12;12:941-948. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-123-12-199512150-00008>
- 3) 이은경. 한방건강보험의 역사와 현재. 한의정책-한의 의료 보장성의 현재와 미래. 한국한의학연구원 2014;2(2)

# 한-중 통합암치료 현황 비교를 통한 협진의 필요성 및 활용 방안

대전대학교 서울한방병원 동서암센터 센터장  
유화승



## 1 들어가며

현대의학의 발전에 따라 암 검진을 통한 조기 발견이 가능하고, 수술 및 화학요법 등을 통해 효과적인 치료가 이루어지고 있으며, 암 진단 후 생존율이 높아지는 결과를 가져왔다. 그럼에도 불구하고 2021년 전 세계 인구 중 암으로 사망한 사람은 전체 사망자의 26%를 차지하고 있으며 세계 사망 원인 2위로 꼽히고 있다. 또한 암에 걸릴 확률은 50세 이후 10년마다 크게 증가하고 있으며, 인구 고령화 및 환경적 원인으로 인해 암 발생은 점차 늘어나고 있다. 이에 따른 암생존율의 증가, 수술과 항암치료의 부작용(오심, 구토, 식욕부진, 탈모 등) 등 현대의학의 한계로 인하여 세계적으로 보완 대체의학에 대한 관심 또한 높아지고 있다. 이에 미국은 통합암학회(SIO)와 미국임상종양학회(ASCO)가 2022년 공동으로 종양학의 통증 관리를 위한 통합의학 임상진료지침을 발표하였으며, SIO 독자적으로도 각 암종에 대한 보완 요법 지침을 발표하며 통합종양학에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다.

전통의학이 발달된 중국의 경우, 정부 주도하에 중서의결합 의료체계를 설립하여 전문가를 양성하고, 중국 국립암센터에서 설립하여 운영하는 중국의학과학원 종양병원 내에 중서의결합치료 과를 별도 설치하는 등 두 의료체계의 장점을 극대화하고 단점을 보완하는 치료 체계를 구축하고 있다. 반면 한국은 양의와 한의로 이원화되어 발전해왔으며, 통합치료를 위한 노력에도 불구하고 협조 체계는 미비한 실정이다. 이에 한국과 중국 각 국가의 암 발병 현황, 의료, 교육, 정부정책 등의 체계를

조사하여 통합암치료 현황을 파악하고, 각 현황을 비교하여 국내 통합암치료의 발전 가능성과 방향에 대하여 고찰해보고자 한다.

## 2 본론

### 1. 암 발병 현황

#### 1) 한국 암 발병 현황

국내에서 암은 사망원인 통계가 발표된 1983년 이후 지속적으로 사망원인 1위를 차지하고 있다. 2021년 보건복지부 보도자료에 따르면 2019년 신규 발생한 암환자 수는 25만 4,719명으로 전년대비 3.6% 증가하였다. 2015년 이후 신규 암환자 수는 매년 증가하는 추세이다. 암 발생률 증가 요인은 세계 추세와 유사하게 고령 인구의 증가와 흡연, 음주, 식생활(과다지방섭취), 비만, 감염(간염 등), 환경오염, 운동습관 등으로 꼽을 수 있다. 특히 위암이 서구에 비해 많이 발생하는 것은 쌀밥 위주의 식사, 절인 음식의 잦은 섭취, 소금의 과다 섭취 등과 연관이 있다고 보고되고 있다. 뿐만 아니라 이는 여성의폐암, 유방암, 남성의 전립선암 등의 발생률 증가에도 영향이 있다.

세계표준인구로 보정한 우리나라 암발생률은 인구 10만 명 당 275.4명으로 OECD 평균(301.1명)보다 낮은 수준이었으며, 최근 5년간(2016~2020) 진단받은 암환자의 5년 상대생존율은 71.5%로, 암환자 10명 중 7명은 5년 이상 생존하는 것으로 볼 수 있다.

2020년 기준 가장 많이 발생한 암은 갑상선암이었으며, 이어서 폐암, 대장암, 위암, 유방암, 전립선암, 간암의 순으로 많이 발생했다. 이전 5년(2009~2013)과 대비해 2014~2018년 모든 암 발생률의 시군구 간 격차는 26.6명으로 감소하였는데, 이는 그간 국가 암관리 정책의 적극적인 추진에 따른 결과로 평가되었다.

국가에서는 고위험군 암을 대상으로 발생률 및 사망률을 감소시키기 위하여 위암(40세 이상 남녀 2년 주기), 대장암(50세 이상 남녀 매년), 유방암(40세 이상 여성 2년 주기), 자궁경부암(20세 이상 여성 2년 주기) 등의 검사를 국가암검진사업을 통해 제공하고 있다. 암 검진 수검률은 2019년 55.8%에서 2020년 55.6%로 감소하였는데, 이는 코로나19로 인한 의료이용 감소의 영향으로 보인다.

#### 2) 중국 암 발병 현황

2020년 전 세계 암발생자 수는 19,292,789명, 그중 중국은 4,568,754명으로 전 세계의 24%를 차지하였고, 전 세계 암 사망자 수의 30%를 차지하였다. 중국의 암 발병률은 지속적으로 상승하고 있으며, 암 트렌드 또한 변화하고 있다. 1970~1990년까지는 개발 도상국에서 흔한 간암, 식도암, 위암 등이 가장 높은 비율을 차지하였으며, 현재는 세계 암 발병률과 동일하게 폐암과 유방암이 남성과 여성에게서 가장 흔한 종양이 되었고 대장암도 5위 안에 들었다. 주요 암 위험요소로는 흡연, 간접흡연, 비만, 알코올 등이 있으며, 중국의 암 발병 증가 추세의 가장 큰 원인은 인구 고령화로 꼽는다.

중국에서는 지금까지 국가적 규모의 암 검진이 없었으나, 2006년부터 위암, 식도암, 대장암, 간암, 폐암, 비인두암, 여성유방암 등 고위험군에 대해 정부의 지원을 받아 여러 인구 기반의 암 검진을 시행하고 있다. 또한 도시 지역에서는 자기 부담에도 불구하고 자발적인 암 검진이 대중화되고 있다. 그럼에도 중국에서 암 검진의 주요 장벽은 전국 단위의 암 검진이 보편화되지 않았다는 점이며 이에 대한 추가 개선이 필요하다. 예를 들어 현재 가장 큰 여성 유방 검진 프로그램은 2009년부터 시행되었음에도 불구하고 대상 인구의 50% 범위에

그쳤다.

그 외 중국에서 예방 가능한 가장 큰 암 기여인자는 만성 감염성 암으로 중국 전체 암의 약 17%를 차지하고, 주로 H. pylori(위암), HBV(간암), HPV(자궁암) 등으로 구성된다.

중국에서 간암의 78% 이상이 만성 간염에 의해 발생된다고 보고되었으며, 1992년부터 부분적으로 시행된 HBV에 대한 유아 예방접종이 사망률 감소에 기여하였다. 특히 B형 간염의 항원(HBsAg) 유병률은 1세에서 4세 사이의 어린이에서 90% 감소된 것으로 조사되었고, 5~9세와 10~14세 사이에서 각각 86%와 72% 감소하였다.

## 2. 전통의학의 자원 및 이용 현황

세계보건기구(WHO)는 전통의학 수용형태를 용인형, 독점형, 병존형, 통합형으로 총 4개로 분류한다. 분류의 기준은 전통의학이 보건의료체계를 이루는 각 구성 요소, 즉 법률, 인력, 시설(의료기관), 교육 및 양성 체계, 보장체계, 행정체계 등에서 얼마나 공식적으로 인정을 받고 있느냐의 수준이다.

한국의 전통의학 수용 유형은 ‘병존형 이원화’로 분류할 수 있으며, 이는 현대의학과 전통의학이 모두 국가 보건의료체계의 독립된 구성요소로 공식적 인정을 받는 수준이다. 1987년 전통의료의 공적보험 편입이 이루어졌으며, 면허는 한의사에게 부여된다. 의료행위의 제한은 면허에 의한 배타적 업무 영역이 구분되고, 통합교육과정은 없으며, 의과와 한의과를 모두 수료한 경우 이중면허를 허용한다.

중국의 전통의학 수용유형은 ‘통합형 일원화’로 분류된다. 통합형에서는 교육 및 의료행위 전체에 걸쳐 현대의학과 통합되는 수준으로, 이를 위한 법률, 정부의 공식적인 행정체계, 전통의학 기술 및 제품의 안전성,

유효성, 질적 수준을 관리하기 위한 정책이 시행되며, 통합서비스를 제공하기 위한 인력, 의료기관, 대학이 존재한다. 또 전통의학을 활용한 의료행위는 국가적 보험을 통해 보장된다. 1951년 전통의료의 공적보험 편입이 이루어졌고, 면허는 중의사, 중서결합의사가 있다. 의료행위는 중의, 서의 제한 없이 상호 처방 및 행위가 가능하며, 별도의 통합 의료면허인 ‘중서의결합의’를 운영하고 있다.

| 표 1 세계보건기구(WHO)의 전통의학 수용형태 |                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 형태                         | 상세                                                                                    |
| 통합형                        | · 전통의학과 서양의학 통합<br>· 국가가 정책적으로 전통의학과 서양의학의 결합 지지                                      |
| 병존형                        | · 공식적으로 전통의학을 인정하여 서양의학과 병존<br>· 완전히 이원화된 의료서비스 제공체계<br>· 이중면허는 허용되나, 의료행위 시에는 하나만 선택 |
| 용인형                        | · 의술로는 전통의학이 수용되나 국가제도로는 비수용<br>· 일원화된 의료체계로서 전통의학은 서양의학의 한 부분                        |
| 독점형                        | · 전통의학의 불인정                                                                           |

### 1) 한국

(1) 병원 및 보험

국립암센터의 암통합건강관리센터는 감염내과, 심장내과, 신장내과, 마취통증의학과, 신경과, 재활의학과, 정신과, 가정의학과 등 현대의학 전문의료진으로 구성되어 있다. 현대의학 이외 전통의학, 심신중재, 신체수기요법 등과 같은 통합치료 시설 및 인력은 구성되지 않은 상황이다. 이외에도 국내 12개 한의과대학 및 한의학전문대학원에서 한의학치료를 통해 암 환자

| 표 2 국내 양의학과 한의학 융합 시범사업 통합의료센터 |              |            |                                                      |
|--------------------------------|--------------|------------|------------------------------------------------------|
| NO                             | 기관           | 전담 센터      | 통합치료                                                 |
| 1                              | 대구전인종합병원     | 암면역센터      | 고주파온열암치료, 면역치료, 고농도 비타민C 치료, 항산화치료, 침, 뜸, 한약 등       |
| 2                              | 원광대학교 장흥종합병원 | 난치질환통합치료센터 | 고주파온열암치료, 추나요법, 침, 뜸, 한약 등                           |
| 3                              | 충주위담통합병원     | 통합치료센터     | 고주파온열암치료, 고압산소치료, 면역치료, 고농도비타민C치료, 항산화치료, 침, 뜸, 한약 등 |

에게 통합 의료를 제공하고 있다. 현재 한국에서는 암 환자가 하루에 양방 한방 치료를 동시에 받는 경우 두 가지의 보험 적용이 모두 가능하다.

국내에서 통합암치료 중 한의치료는 부분적으로 보험이 적용된다. KOCID에 따르면 침, 한약, 물리 치료는 보험이 적용되는 치료법이다. 반면 보충제, 심리적 지원, 영양요법, 도수 요법 및 동종 요법은 보험이 보장되지 않는다.

암 환자의 통합암치료 이용 현황은 국가 단위에서 정확하게 조사된 바가 없는 상황인데, 2012년 암환자의 한의학 치료 이용 현황에 대한 연구에 따르면 1,822명의 암환자 중 보완대체요법을 이용한 경험이 있는 환자는 84.2%였고, 한의학치료를 이용한 환자는 22.7%로 확인되었다. 정부에서는 양의학과 한의학 융합 시범사업의 일환으로 통합의료센터를 조성하였으며, 이를 통해 대구전인종합병원, 원광대학교 장흥종합병원, 충주위담통합병원 등에서 통합암치료를 실시하고 있다.

### (2) 교육 및 연구

최근 국내에서는 식약처의 복용금지 권고에도 개구충제인 ‘펜벤다졸’과 같이 안전성이 보장되지 않은 암 보완대체요법의 무분별한 사용에 대해 문제가 제기되었다. 이에 국립암센터는 암정복추진연구개발 사업을

추진하여 암관리 근거 창출 연구를 실시하였다. 해당 사업에는 대체의학체계(전통의학), 심신중재, 생물학적 기반요법, 신체수기요법, 에너지요법 등 보완대체요법의 평가지침 제시 및 정책반영 내용이 포함되어 있다. 또한 2022년 ‘암치료의 보완대체요법’ 암정복포럼을 개최하는 등 통합적 암치료에 대한 연구 및 발전을 도모하고 있다.

포천중문의대는 2000년 국내 최초로 대체의학 대학원을 설립하였고, 2003년 가천의대는 통합의학 센터를 국내 최초로 설립하였다. 가톨릭의대는 2005년에 통합의학교실을 개설하여 운영 중이며, 서울대학교 의과대학에서는 2006년 국내 최초로 ‘보완대체의학 연구소’를 개소하였고, 당해 고려대학교 의과대학에서는 ‘보완의학회’를 창립하여, 학부과정에 보완의학에 대한 교과과목을 개설하여 운영 중이다. 이외에 최근 차의과대학 난치병센터에서 암 대체요법 클리닉 등 10개 분야를 전문적으로 교육, 연구 중이다.

2015년 국내 통합종양학 분야의 대표기관인 대한통합암학회(Korean Society of Integrative Oncology, KSIO)가 설립되었다. KSIO는 통합종양학의 발전 및 보급, 근거기반의 최근 연구결과 발표, 전문가 및 일반인 대상 학술강의 제공을 목표로 하고 있다. 또한 지난 2021년 11월 제1회 통합암치료 인정의, 통합종양 전문가 인증교육 프로그램을 실시하여 통합암치료 전문가를

지속적으로 배출하고 있다.

하지만 현재 고등교육기관에서 정식적인 양한방 결합 과정이나, 통합의학 전문가 양성 과정은 이루어지지 않고 이분화되어 있다.

(3) 정책  
우리나라는 2003년 제정된 한의학육성법에 근거하여 2006년부터 한의학 육성 발전계획을 실시하고 있다. 제1차 5개년 종합계획(2006~2010), 제2차 한의학 육성발전 기본계획(2011~2015), 제3차 한의학육성발전 종합계획(2016~2020) 이후 현재 제4차 한의학 육성 발전 종합계획(2021~2025)이 순차적으로 시행되고 있다.

한의학의 과학화, 산업화, 세계화를 목표로 한방의료, 한약, 한의학 연구개발 그리고 한의학산업 등 4대 영역에 대한 육성정책이 추진되고 있다. 지난 2016년 1월 보건 복지부에서는 한의 표준임상진료지침 사업을 발표 하였고, 이에 따라 한국한의학진흥원에서는 한의표준 임상진료지침을 개발하고 있다. 2021년 12월 암 관련 증상 한의표준임상진료지침을 개발하였고, 현재 유방암 보완치료 CPG개발 완료 후 암성 식육부진·암성 피로에 대한 CPG 인증 작업, 위암과 폐암 CPG 인증작업을 진행하고 있다.

| 표 3 중국 내 중의 관련 병원 및 부서 갯수 |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| (단위: 개)                   |        |        |        |        |        |        |
| 구분                        | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2020   | 2021   |
| 병원전체                      | 20,918 | 21,979 | 23,170 | 24,709 | 35,394 | 36,570 |
| 중의병원                      | 2,778  | 2,831  | 2,889  | 3,015  | 4,426  | 4,630  |
| 중서의결합병원                   | 256    | 277    | 312    | 358    | 732    | 756    |
| 중의문진부                     | 734    | 848    | 910    | 991    | 3,000  | 3,276  |
| 중서의결합문진부                  | 192    | 253    | 297    | 279    | 508    | 529    |

## 2) 중국

(1) 병원 및 보험  
중국의학과학원 종양병원(Chinese Academy of Medical Sciences Cancer Hospital)에서는 1958년 국가암센터와 중국의학과학원종양병원을 설립할 때 부터 중의과를 별도 설립하여 중서의결합 치료를 실시 하고 있다. 병상은 400여 개로 사용률은 90~100%에 달한다.

또한 상해복단대학교병원 연구소에서 2019년 발표한 중국 10대 종양전문병원인 중국의학과학원종양병원, 복단대학교부속종양병원, 중산대학교부속종양병원, 천진시 종양병원, 북경대학종양병원, 산둥성종양병원, 절강성종양병원, 사천대학화서병원, 강소성종양병원, 중국의학과학원북경협화병원 내 모든 병원에는 중서의 결합치료 혹은 중의과가 별도로 설립되어 있다는 점에서, 중국 내 통합종양치료가 비교적 활발하게 이뤄지고 있음을 알 수 있다.

실제 중국 암환자의 경우 암 진단 후 75~80%가 중의 치료를 받고 있는 것으로 보고되고 있고, 51,382명의 암입원 환자를 대상으로 한 전국 의료 보험 데이터 분석에서 42.4%가 한약을 사용한 것으로 확인되었으며, 25%는 한약을 기존 암 치료제와 결합하여 사용한 것으로 보고되었다.

| 표 4 중의관련 기본의료보험 의료행위 급여 기준 |                  |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 구분                         | 급여 수준            | 급여 내용                                                                                                                                                                   |
| 갑류                         | 급여 적용            | 병류와 을류를 제외한 나머지 ‘기본의료서비스 지불표준’의 의료서비스 항목 대부분의 성사에서 추나, 부항, 팔사, 침구 등의 대부분의 기본 중의약 의료서비스 항목을 갑류에 포함                                                                       |
| 을류                         | 일부 비용을 환자가 부담    | 1등 병실, 감호병동, 이용료 등(20% 환자부담), 대형검사기기사용비, 조영(造影), 관련 검사기기, 조직 및 기관이식 진료나 수술, 단일성 수술비용이 200위안 초과 시, 체외충격파 결석파쇄치료 등(10% 환자부담), 인슐린 펌프사용치료비, 감마선 치료비, 심부(深部)열치료 등(40% 환자부담) |
| 병류                         | 의료보험 적용이 안 되는 분류 | 접수비용, 응급차량비용, 회진비용, 출장비용, 건강검진비용, 병원생활관련비용, 미용치료비용 등 중의 자열요법(磁熱療法), 내과병의 추나(推拿)치료, 중약훈증욕, 족저반사치료(足底反射治療), 기공치료, 변증 선식(膳食)지도, 약을 달이는 비용 등이 포함                            |

중국은 의료보험 급여항목에 대하여 국가기본의료 보험진료항목범위를 통해 ‘공상보험 및 생육보험약품 목록’의 배제품목 이외의 중약음편에 급여를 적용하였다. 중앙정부가 지정한 급여 기준을 바탕으로 각 성(省)과 시(市)의 지방정부는 각 지역별 의료보험적용 의료 서비스목록과, 의료보험적용 약물목록을 작성하여 급여를 적용하고 있다(중국 기본의료보험 의료행위 급여 기준).

(2) 교육 및 연구  
중국은 완전한 통합의료체계를 갖추었기 때문에 의사의 중의 시술 및 처방, 중의사의 현대의료 시술 및 처방에 제한이 없다. 그럼에도 중국의 의사면허 제도에는 추가적 으로 ‘중서결합의’라는 자격이 존재하여 통합의료 체계를 갖추고 있다. 1980년 국가교육위원회는 전국 의과대학 및 중의약대학에 총 28개의 중서의결합 박사 과정과 87개의 석사과정을 설치하였고, 북경, 상해, 광주의 중의약대학에는 복수학위과정이 개설됨으로써 중서의결합이 하나의 학제로서 공식 인정되었다.

1978년 전국 제1회 중서의결합종양연구학술회를 개최한 이래, 2023년 11월 전국 제17회 중서의결합종양

연구학술회를 시행할 예정이다. 해당 학술회는 중국 항암협회(China Anti Cancer Association, CACA)로 중화인민공화국민정부에 공식 등기된 협회이며, 아시아 항암조직연맹(APFOCC)의 상무이사 중 하나이자, 국제항암연맹(UICC)의 정식 회원 학회이다. 중국 국가 위생건강위원회에서는 2021년 중서의통합 종양치료 임상연구 분야의 교과서인 “중서의결합종양임상연구”를 공식적으로 출판했다.

(3) 정책  
중국 정부는 중의학 발전을 위해 국가계획을 추진 하고 있다. 특히 정부에서 국민경제 및 사회발전을 위한 규획을 발표하였는데, 공동 발전을 위한 주요 추진 정책 중 하나로 민족의약(중의약)이 포함되었다. 중국 정부는 “중앙정부가 주도하는 중의약 발전의 지도 이념을 실천하고 중서의의 공동발전을 추진하며 중의약의 발전규칙을 준수한다. 추진 계승, 혁신을 주제로, 국민 건강증진 및 보호를 목표로, 중의약 의료, 보건, 과학 연구, 교육, 산업, 문화의 조화로운 발전을 중심으로 중의약의 질병예방 및 치료와 학술적 수준 제고를 핵심 으로 삼아 의학의 꽃을 피운다. 중의약 현대화를 추진

하고 세계 시장에 진출할 수 있도록 중의약 진흥 사업을 추진한다.” 라고 발표하였다.

WHO 후원하에 중의과학원에서 임상진료지침 개발, 중의약의 법률적 지위를 보장하는 ‘중의약법’ 제정 중의약 정책체계 건설기획(15~20), 중의약 건강서비스 발전 기획(15~20), 중의약사업발전 기획(16~20)등 다양한 발전 정책을 추진 중이다. 또한 중국 과학기술부는 19년 12개 중점 특별 프로젝트에 ‘중의약 현대화 연구’를 포함하였고, 5억 3천만 위안의 예산을 투자하였다.

### 3 나가며

세계적으로 암 생존율이 증가함에 따라, 환자의 삶의 질 관리 및 전이 예방 등의 중요성이 강조되고 이에 따라 통합암치료에 대한 관심이 높아지고 있다. 전통의학은 통합암치료의 한 부분으로 국내의 한의학과 중국의 중의학이 이에 해당된다. 현대의학의 표준 항암치료와 수술의 부작용 감소 및 치료효과 상승을 위하여 통합 암치료에 대한 연구 또한 꾸준히 이루어지고 있다. 기존 연구에 따르면 유방암 환자가 호소하는 대표적인 증상인 상열감에 대하여 침치료시 상열감이 약 43% 감소하였으며, 폐암의 경우 방사선 치료로 인한 방사선성 폐렴, 골수억제 등 부작용에 대하여 한약을 병용한 경우 방사선 폐렴은 단독 치료군에 비해 53% 감소하였고, 백혈구 수치저하는 51% 감소한 것으로 나타났다. 이 외에도 각 암종별 통합암치료 효과들이 많은 임상 연구를 통해 밝혀지고 있다.

한국에서 현재 통합암치료는 대학한방병원 암센터, 암전문 요양병원 및 한방병원 등을 중심으로 보완 또는 대체요법이 혼재돼 사용되고 있다. 이에 근거확보를 위한 노력이 국가판당이나 개인연구를 중심으로 이루어 지고 있으나 아직은 중국과 같이 세계적 수준과 비교해

볼 때 외부경쟁력이 충분치 못한 실정이다. 국가암관리를 책임지는 국립암센터는 1998년 암센터 설립 당시 한의 연구, 한의진료과를 설치하기로 계획했으나 추진되지 않았다.

중국의 중서의 통합치료 현황과 대비하여 보았을 때, 국내 통합치료의 문제점을 다음과 같이 제시할 수 있다.

1. 인식의 부족: 한국에서는 아직 통합적인 치료 방법에 대한 인식이 부족한 경우가 많다. 많은 사람들이 현대 의학에만 의존하고 대안 요법이나 보완요법을 제대로 알지 못하는 경우가 있다.

2. 부족한 연구와 근거: 통합암치료에 대한 과학적인 연구와 근거가 부족한 것도 문제점 중 하나이다. 대부분의 통합치료는 보충 및 보완적인 요소로 사용되지만, 이러한 치료들의 효과와 안전성에 대한 철저한 연구가 부족한 경우가 많다. 이로 인해 환자들은 효과적인 치료를 받을 수 있는지에 대한 불확실성을 경험할 수 있다.

3. 규제와 법적 제한: 한국에서는 대체 및 보완요법을 포함한 통합적인 치료에 대해 규제와 법적 제한이 존재 한다. 이는 보완 요법을 제공하는 의료기관들과 의료진에 대한 규제, 보험급여 혜택의 부족 그리고 정보 제공에 대한 제약 등을 의미한다. 이러한 규제와 제한으로 인해 통합암치료에 대한 선택권이 제한될 수 있다.

4. 의사 소통의 한계: 의사와 환자 간의 소통과 의사들 간의 협업이 부족한 경우도 있다. 현대 의학과 보완요법 간의 융합이 필요한 경우, 의사와 보완의학 전문가들 간의 원활한 의사소통과 협업이 중요하다. 협력과 소통의 부족은 종종 통합적인 치료를 제한할 수 있다.

5. 과도한 홍보와 허위 주장: 통합암치료 분야에서는 과도한 홍보와 허위 주장이 존재할 수 있다.

중국의 통합치료사례를 통해 한국에서 통합암치료가 성공적으로 이루어지기 위해서는 다음과 같은 방안이 필요할 것으로 사료된다.

1. 교육과 인식 증진: 통합암치료에 대한 교육과 인식 증진이 필요하다. 중서의결합 교육 과정과 같이 국내에 의과, 한의과 결합 교육과정 등을 통하여 국가적 으로 전문가를 배출하여야 한다. 또한 일반 대중에게도 통합치료의 개념과 이점에 대한 교육을 제공하여 인식 수준을 높이는 것이 중요할 것으로 보인다. 관련 세미나, 워크샵, 정보 제공 등을 통해 통합치료에 대한 올바른 지식을 확산시킬 수 있다.

2. 과학적 연구와 근거 증진: 통합치료의 효과와 안전성을 과학적으로 검증하고 근거를 쌓는 연구를 지원해야 한다. 이를 위해 정부와 학계, 의료기관 등이 연구 지원을 강화하고 협력을 증진시킬 필요가 있다.

3. 규제와 정책 개선: 통합 치료를 제공하는 의료기관과 전문가들에게 적절한 규제와 인증 체계를 마련하여 품질과 안전성을 보장해야 한다. 또한, 보험급여 혜택과 정보 제공 등을 개선하여 통합치료의 이용을 늘릴 수 있도록 해야 한다.

4. 의료진 협력과 교육 강화: 서로 다른 의료 분야 전문가들 간의 협력과 소통을 강화해야 한다. 현대의 학과 통합치료 전문가들 간의 협력을 촉진하고, 통합 치료에 대한 교육과 교육 프로그램을 개선하여 의료진이 통합치료에 대한 이해와 지식을 습득할 수 있도록 해야 한다.

5. 신뢰성 있는 정보 제공: 환자들이 통합치료에 대한 신뢰할 수 있는 정보를 얻을 수 있도록 정보 제공을 강화해야 한다. 정부나 의료 기관이 신뢰성 있는 정보를 제공하고, 통합치료에 대한 가이드라인을 마련하여 환자들이 올바른 선택을 할 수 있도록 해야 한다.

### 참고문헌

- 1) Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2017. CA Cancer J Clin. 2017 Jan;67(1):7-30. doi: 10.3322/caac.21387. Epub 2017 Jan 5. PMID: 28055103
- 2) 국립암센터, <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T645C646/contents.do>, 2023.04.19
- 3) DeBaun MR, Gordon M, McKinsty RC, et al. Controlled trial of transfusions for silent cerebral infarcts in sickle cell anemia. N Engl J Med. 2014 Aug 21;371(8):699-710. doi: 10.1056/NEJMoA1401731. PMID: 25140956; PMCID: PMC4195437
- 4) Kwon HK, Kim JS, Yoo HS. Review for the current status of cancer complementary and alternative medicine in the world. J of Kor. Traditional Oncology. 2009;14(1):1-11
- 5) 국가암정보센터 <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C640/contents.do>, 2023.04.19
- 6) 보건복지부, 암 생존율 70.7%로 증가, 유방암·전립선암 발생은 증가 추세, 2021.12.29
- 7) 보건복지부, 2020 암등록 통계 보도자료, 2022.12.28
- 8) Cao W, Chen HD, Yu YW, et al. Changing profiles of cancer burden worldwide and in China: a secondary analysis of the global cancer statistics 2020. Chin Med J (Engl). 2021 Mar 17;134(7):783-791.
- 9) Xia C, Dong X, Li H, et al. Cancer statistics in China and United States, 2022: profiles, trends, and determinants. Chin Med J (Engl). 2022 Feb 9;135(5):584-590

10) Feng RM, Zong YN, Cao SM, et al. Current cancer situation in China: good or bad news from the 2018 Global Cancer Statistics Cancer Commun (Lond). 2019 Apr 29;39(1):22

11) Islami F, Chen W, Yu XQ, et al. Cancer deaths and cases attributable to lifestyle factors and infections in China, 2013. Ann Oncol. 2017 Oct 1;28(10):2567-2574.

12) Stepan J: Patterns of legislation concerning traditional medicine. In. Bannerman R, editor: Traditional medicine, Geneva, 1983, World. Health Organization.

13) 윤강재, 김동수, 권수현, 외. 楊建海중국과 대만의 중의학(中醫學)-서의학(西醫學) 관계 설정 현황과 시사점: 인력양성과 보장성을 중심으로 대외경제정책연구원 2016.

14) 윤강재, 김동수, 의-한의 공생발전을 위한 통합적 접근방법 모색, 한국보건사회연구원, 2013

15) Kwag EB, Kim SD, Park JH, et al. The Current Status of Integrative Oncology in Korea. Integr Cancer Ther. 2021 Jan-Dec;20:15347354211063809

16) 고창룡 외, 한국과 중국의 전통의학 정책 비교: 제2차 한의학육성발전계획 및 중의약사업발전 12·5기획 중심, 기술혁신학회지 제17권 2호, 2014년 6월, pp.421~447

17) 中国医学科学院肿瘤医院中医科简介 - 有来医生 (youlai.cn) , 2023.04.19

18) Jun J. Mao, et al. Integrative Medicine for Pain Management in Oncology: Society for Integrative Oncology-ASCO Guideline. J Clin Oncol. 2022 Dec 1;40(34):3998-4024.

19) 첩약 건강보험 보장성 강화를 위한 기반 구축연구,

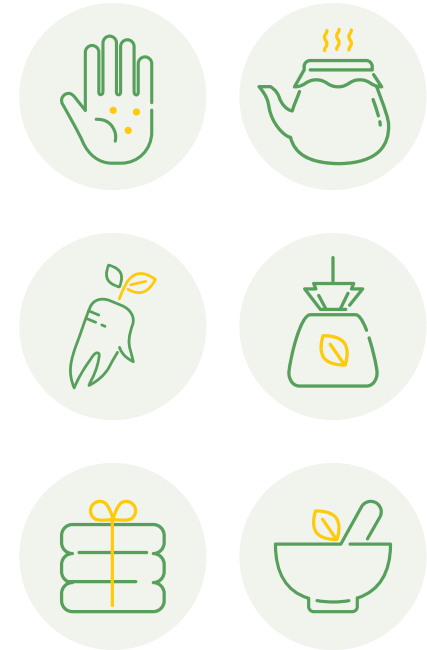
부산대학교 한의학 전문대학원, 2018

20) 윤강재 외 2012, pp.102~103 재인용



# 03

## 한의학 산업 혁신성장



### 만성 코로나19증후군의 한의학 관리의 근거와 전망

경희대학교한방병원 한의학임상시험센터 교수 김태훈

### 한의학 연구분야 빅데이터·인공지능 활용에 관한 고찰 및 제언

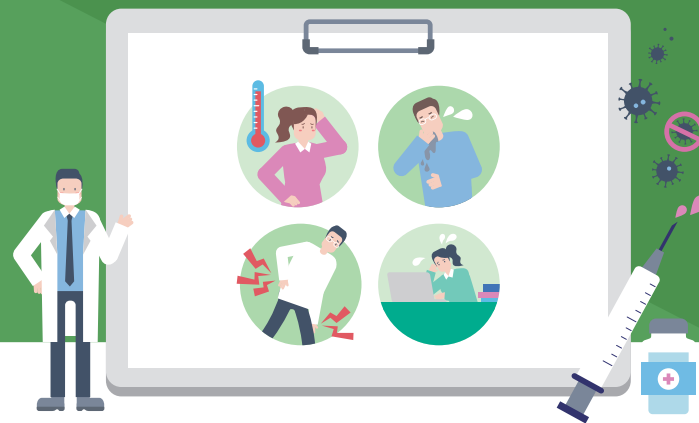
경희대학교 한의과대학 예방의학교실 교수 장보형

### 퇴행성 뇌질환에서 한의학적 치료의 역할 및 방향성

가천대학교 한의과대학 조교수 허유진

# 만성 코로나19증후군의 한의약 관리의 근거와 전망

경희대학교한방병원 한의약임상시험센터 교수  
김태훈



## 1 들어가며

코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19) 위기단계가 하향 조정되고, 방역조치가 완화되고 있다. 지난 5월 31일 중앙방역대책본부의 보도자료에 따르면 6월부터 코로나19 감염 시 필수적이던 7일 격리 의무가 5일 격리의 권고로 완화되고, 의료기관을 제외한 실내시설에서 마스크 착용의무가 해제되었다(참고문헌 1). 아직까지 2023년 6월 현재 일평균 확진자는 17,000여 명으로 집계되고 있지만, 국내외 입출국에 제한이 사라지고 방역조치가 잇따라 완화되면서 지난했던 코로나19 대유행이 막바지에 다다른 것이 아닌가하는 기대감을 갖게 된다. 한의계에서는 지난 대유행의 기간 동안 코로나19 한의진료 접수센터를 통한 재택진료라는 방법을 활용하여 급성기 격리중인 감염환자의 증상관리를 시행한 바 있으며, 그 결과 비대면 한약 처방을 투여받은 재택치료자의 대부분이 한의치료를 만족하고 있는 것으로 최근 조사되었다(참고문헌 2). 언젠가부터 논의되었던 포스트코로나 시대에 접어든 이 시점에서, 새롭게 대두되고 있는 건강문제 중 하나가 바로 만성 코로나19증후군(이하 만성 코로나)이라고 할 수 있다. 이 글에서는 만성 코로나의 정의와 증상, 그리고 관리를 위한 한의치료의 근거현황을 살펴보고, 이를 바탕으로 한의치료의 가능성을 모색해 보고자 한다.

## 2 본론

### 1. 만성 코로나19증후군(만성 코로나)이란?

아직까지는 만성 코로나의 병태생리적 기전이 확립되지 못해 그를 바탕으로 전세계적으로 통용되는 질병 정의가 부재한 상황은 고려해야 하지만, 대한감염학회에서 발표한 ‘만성 코로나19증후군(Long COVID) 진료 지침 예비 권고안’에 따르면, 코로나19의 급성 감염 이후 12주가 지나서도 코로나19 이외의 다른 질환으로 설명되지 않는 증상이 지속되는 경우 만성 코로나라고 정의하고 있다(참고문헌 3). 만성 코로나는 코로나19로 인해 만성적으로 나타나는 후유증으로, 코로나19의 원인 바이러스인 SARS-CoV-2가 폐의 안지오텐신전환효소(ACE2) 수용체를 통해 인체 내에 유입된 이후 급성기 감염증을 일으키는 과정에서 전신적인 염증과 동시에 뇌, 심장, 비장 등의 기관에서 세포 매개성 면역 반응에 의한 직접적인 조직 손상을 유발하고, 이것이 급성기 이후에도 온전히 치유되지 않은 채 남아 있어 장기적인 증상을 유발하는 것이 주요한 기전으로 인식된다(참고문헌 4). 특히 SARS-CoV-2의 세포 내 유입 과정에서 이용되는 ACE2 수용체는 폐포에만 존재하는 것이 아니라, 혈관세포, 신경세포와 각 장기에 분포하므로, 바이러스의 장기 내 직접침투가 가능하며, 이것이 상당 기간 지속되는 장기 손상을 유발하기 때문에 만성 코로나의 증상이 전신적이면서 다양한 양상을 띠는 것으로 보고 있다(참고문헌 5). 만성 코로나의 다양한 증상에 대한 기전을 좀 더 깊이 있는 관점에서 살펴보겠다.

#### 1) 뇌와 신경계에 대한 만성 코로나의 영향

직간접적으로 뇌와 신경계에 연관된 만성 코로나의 증상(또는 질환)은 피로, 두통, 운동 후 피로감, 과민성, 집중력 저하, 인지기능 저하(소위 brain fog), 기억력의

문제, 적절한 단어 찾기의 어려움, 기립성저혈압과 그에 수반된 빈맥, 불안, 우울증 등이 포함된다. 이들이 발생하는 기전은 명확하진 않지만 다음과 같이 추정되고 있다. 코로나19의 급성기 감염 시 바이러스는 비강 점막 및 후각구(olfactory bulb), 제3뇌실 및 제4뇌실을 둘러싸고 있는 뇌 주변기관(circumventricular organs), 또는 혈액을 타고 중추신경계에 직접 침투하는 등 다양한 경로를 통해 뇌와 신경계로 유입된다고 추정된다. 이렇게 침투한 바이러스는 사이토카인 폭풍(cytokine storm)에 의한 과잉 염증 면역 반응이나, 혈액응고장애 및 혈전 발생, 내피세포 기능 이상, 혈소판 항진, 레닌-안지오텐신 축 기능 이상 등을 야기하고, 이로 인해 저산소성 손상(hypoxic injury) 및 장기적인 면역 과잉 상태가 유지되며, 이는 신경계의 만성적인 손상을 유발하여 결국 신경계의 증상을 일으키는 것으로 추정하고 있다(참고문헌 6). 사실 코로나19 이전에도 바이러스후 피로증후군(post-viral fatigue syndrome)에 대해서는 이미 잘 알려져 있었으며, 그 병태생리학적 기전과 치료에 대하여 연구들이 진행된 바 있다(참고문헌 7).

#### 2) 소화기계에 대한 만성 코로나의 영향

급성기의 코로나19 증상은 주로 호흡기계와 연관되어 있다. 하지만 만성 코로나는 전신적으로 다양한 증상과 연관되어 있다. 특히 소화기계의 만성 코로나 증상에는 연하장애, 식욕의 저하, 오심과 구토, 위산의 역류, 간담도계의 이상, 설사, 복통, 복창, 과민성 장증후군, 위장관의 출혈 등을 포함한다. 소화기계에는 위에서 언급한 ACE2 수용체가 많이 분포하고 있으므로 SARS-CoV-2의 위장관 침투 및 손상에 의해 다양한 증상이 발생 가능하다는 것을 예측할 수 있다. 코로나19에 감염된 지 10개월이 된 환자의 대변에서도 SARS-CoV-2의 RNA가 검출되었다는 것으로 보아 위장관내에

장기간 머물면서 장내미생물의 불균형을 초래하여 장기적인 소화기계 증상을 유발하는 것이 아닌가 추정하기도 한다(참고문헌 8).

**3) 심혈관계 및 대사에 대한 만성 코로나의 영향**  
급성기의 코로나19 증상 중 급성심근경색증이나 심근염, 심낭염, 부정맥, 폐색전증 등의 생명을 위협하는 중증 심혈관계 질환의 발생에 대한 보고가 있었다. 급성기에 이와 같은 중증 심혈관계 증상을 경험한 사람의 경우 회복이 지연되어 장기간 심혈관계 증상을 호소하기도 하고, 그렇지 않은 사람들도 코로나19 급성기 이후에 흉통이나 빈맥, 운동 후 피로감 등의 증상을 경험하기도 한다. 만성적인 심혈관계 증상의 명백한 기전은 알 수 없지만, 면역기능의 이상, 산화스트레스의 과잉, 비만세포(mast cell)의 활성화 등이 만성코로나의 심혈관계 이상 및 대사 이상과 관련 있다고 보고 있다(참고문헌 9).

**4) 정신건강에 대한 만성 코로나의 영향**  
정신건강에 대한 만성 코로나의 병태생리학적인 기전을 명확히 밝히는 것은 어려운 일이다. 다만 SARS-CoV-2에 의한 신경-면역 혹은 염증반응의 지속된 영향과 신경계에 대한 바이러스의 직접 손상 등이 복합적으로 작용하는 것으로 보고 있다. 또한 코로나 대유행기의 장기간 격리나, 사회적 거리두기, 감염 발생 후 심리사회적으로 부정적인 영향 등이 코로나19 급성기 이후의 정신건강과 관련된 요인으로 인식되고 있다. 외상후스트레스장애(PTSD)는 질환에 관계없이 중환자실에서 치료를 받은 34%의 환자들에게서 7~12개월간 지속된다는 보고가 있고, 코로나19에 이환된 환자의 47%가 장기간 불안을 경험하고 있다는 보고가 있다(참고문헌 10). 코로나19 감염 이후 12개월 시점에도 대상자의 약 17%가 우울감을 호소하고 있다는 국내 보고도 있다(참고문헌 3). 만성

코로나의 증상으로서 정신건강의 문제를 간과해서는 안 될 것이다.

**2. 만성 코로나의 유병률과 위험인자**  
대한감염학회에서 발표한 ‘만성 코로나19증후군(Long COVID) 진료지침 예비 권고안’에는 국내의 설문 조사를 이용하여 만성 코로나의 유병률을 언급하고 있다. 코로나19 확진 6개월 후 25%, 12개월 후 16%의 환자가 피로를 호소한다고 보고하고 있으며, 기침이나 가래, 인후통 등의 증상은 12개월 후에도 약 7%의 환자가 경험하고 있다고 제시하고 있다. 특히 집중력저하나 기억력 저하, 인지장애 등 신경인지적 증상의 경우 12개월 후에도 대략 20%의 환자가 지속적으로 호소하고 있으며, 우울감(17%), 불안(16%), 불면(13%) 등의 정신과적 증상과 탈모(14%) 등 기타 증상을 호소하고 있다고 한다. 또한 12개국 10,000여 명의 환자 자료를 메타분석한 결과에 따르면, 식욕부진(17%), 복부 불편감(18%), 미각(13%)이나 후각 이상(15%) 등의 증상을 호소하는 환자들의 비율도 상당히 높은 것을 알 수 있다. 만성 코로나의 발생과 관련된 위험인자로 다양한 요인들이 거론되고 있으나, 성별(여성)과 급성기 코로나19 감염 시의 중증도가 가장 중요한 위험인자로 꼽힌다. 물론 경증 혹은 무증상 코로나19 감염자의 경우에도 만성 코로나 증상을 호소하는 경우도 있음은 고려해야 한다(참고문헌 11).

| 표 1 만성 코로나의 증상 |                                   |                             |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 구분             | 증상                                | 가능한 기전                      |
| 뇌, 중추신경계       | 피로, 인지기능저하, 후각장애, 수면장애, 우울증, 불안 등 | 염증과 면역에 의한 신경계의 손상          |
| 심혈관계           | 심근염, 흉통, 부정맥 등                    | 면역, 혈관계의 이상                 |
| 호흡기계           | 기침, 가래, 호흡곤란                      | 급성기의 호흡기계 손상 후유증            |
| 소화기계           | 체장염, 설사, 오심 등                     | 소화기계, 위장관의 손상 및 장내 미생물의 불균형 |
| 자율신경계          | 기립성 저혈압 등                         |                             |
| 기타             | 탈모 등                              |                             |

출처: 김태훈, 만성코로나(코로나 후유증), 알고 대응하자 <上>, 한의신문, 2022.04.14.

**3. 만성 코로나의 한의치료근거**  
위에서 언급한 대로 만성 코로나의 병리적 기전이 확립되지 않았고, 다양한 증세들의 치료효과에 대한 근거가 부족한 상황이기 때문에 아직까지는 의학적인 치료 지침이 확립되지 못한 것으로 보인다. 다만 의학적인 치료가 필요한 후유증이 있는지 여부를 정확히 진단하고, 대중적 접근을 통한 증상 관리가 현재로서는 최선인 것으로 판단된다(참고문헌 3). 이러한 근거의 부재는 한의 치료에도 동일하게 적용된다. 필자가 2022년 5월 기준 만성 코로나에 대한 연구 문헌과 세계보건기구의 국제 임상시험 레지스트리(WHO international clinical trial registry)를 검색해 본 결과, 만성 코로나의 증상을 치료하기 위한 보완대체의학의 근거를 다룬 연구논문은 25편에 불과하였고, 이 중 가장 많이 다루어지고 있는 주제는 건강기능식품(nutritional supplements)이었으며,

전통의학, 침치료, 태극권, 마사지 등의 순이었다. 특히 만성 코로나 관리에 대한 한의학적 치료의 근거를 평가한 무작위대조군임상시험 결과는 거의 찾아볼 수 없는 상황이었다. 다행인 점은 현재 한약이나 침의 효과를 평가하는 임상시험은 다수 진행 중이라는 것이다. 향후 적극적인 임상연구를 통해 임상근거를 확충할 필요가 있을 것으로 사료된다(참고문헌 12). 이하에서 다루는 한의치료에 대한 내용들은 만성 코로나의 개별 증상에 대해 현재 까지 활용 가능한 임상근거에 기반하여 한의중재들의 적용방안을 정리한 것으로 이해하는 것이 좋겠다.

**1) 만성 코로나의 침구치료**  
만성 코로나의 다양한 증상관리를 위해 침치료를 적용할 때 침의 자율신경계 균형의 회복, 만성 염증의 조절, 활성산소의 감소 및 NO 생성의 정상화, 미세혈류 개선 등의 기전을 목표로 치료를 고려해 볼 수가 있겠다(참고문헌 13). 특히 만성 코로나 환자의 피로의 경우, 만성피로의 침치료에 대한 체계적문헌고찰 결과를 참고하여, 4주 이상 간수, 비수, 신수, 족삼리, 백회 등의 경혈을 선택하여 침구치료를 적용해 볼 수 있다(참고문헌 14). 만일 환자가 기억력 저하 및 인지기능 저하를 호소할 경우에는 경도인지기능장애의 침치료에 대한 근거를 적용해 볼 수 있을 것이다. 백회, 사신총, 사백, 풍지, 완골, 천주, 신문, 내관, 수구, 삼음교, 태충, 풍릉 등을 취혈하여 1~3개월 동안의 침구치료를 고려해 보는 것이 좋겠다(참고문헌 15). 만성 코로나의 증상 중 후각저하의 경우에는 미충, 상성, 영향, 태양, 열결, 합곡, 태충, 내정 등의 경혈을 선택하여, 10회 내외의 치료를 고려해 보는 것이 좋겠다(참고문헌 16).

**2) 만성 코로나의 한약치료**  
아직까지 만성 코로나의 관리를 위한 한약치료에

대하여 연구가 충분하지는 않은 상황이다. 따라서 증상별, 변증별 표준처방을 위주로 접근하는 것이 최선의 방법으로 사료된다. 만성 코로나는 아니지만, 코로나19 감염증으로 병원에 입원하였다가 퇴원한 환자들에게 청금익기과립(淸金益氣顆粒)을 14일간 투여하고 회복기 기능개선 효과를 평가한 연구에서, 숨참 증상과 피로가 현저히 개선되었다는 보고가 있다. 이는 회복기 환자의 기능회복 및 만성 코로나 발생의 예방 목적으로 한약 투여를 고려할 수 있는 근거로 사료된다. 인삼이 포함된 제제의 경우 피로 증상을 포함한 만성 코로나의 증상 관리를 위해 다양하게 활용해 볼 수 있으며, 석창포, 천궁 등이 포함된 한약의 경우도 인지기능저하가 현저한 사람들에게 적용을 고려해 볼 수 있다(참고문헌 17).

### 3) 만성 코로나의 기공치료

태극권은 명상과 호흡 및 느린 움직임으로 구성되어 신체의 균형 및 유산소 능력, 면역기능, 심리적 웰빙에 도움이 되는 중재로, 만성피로에 대해 50분 이내의 태극권 수련이 통상치료나 저강도운동치료에 비해 유효한 효과를 보인다는 보고가 있으며(참고문헌 18), 팔단금(八段錦) 수련이 노인의 인지기능 및 기억력 향상에 도움을 준다는 보고가 있다(참고문헌 19). 현재 태극권과 팔단금의 기공 훈련이 만성 코로나 증상 관리에 유효한지, 삶의 질 증진에 도움이 되는지를 평가하는 임상시험이 진행 중이다. 만성 코로나 환자의 피로나 인지기능저하에 적절한 기공 수련을 지도하는 것이 유효하다는 임상적 근거는 아직 미비하지만, 임상에 적용해 볼 수 있는 여지는 충분할 것으로 사료된다.

### 4) 만성 코로나 환자의 관리

다양한 건강기능식품들이 만성 코로나 환자에게 유효한지에 대한 임상적인 근거는 아직 불충분하다.

다만 면역과 관련이 있는 것으로 알려진 비타민D의 투여가 면역증강에 도움이 될 것으로 사료되며, 아연이나 셀레늄, 철분 등은 만성 코로나의 호흡기계 증상에 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다. 프로바이오틱스는 설사나 소화불량 등의 소화기계 증상을 가진 사람들에게 적용해 볼 수 있으며, 만성 피로를 호소하는 환자들에게 코엔자임Q10 등을 적용하는 것도 고려해 볼 수 있다(참고문헌 20).

만성 코로나 환자를 관리하고 진료할 때 가장 중요한 점은 코로나19 급성감염증이 발생한 이후 심각한 후유증이 있는지 여부를 확인하는 것이다. 비특이적인 증상에만 집중하여 중대한 질환을 놓치는 우를 범하지 않도록 주의해야 한다. 피로가 있으면서 호흡곤란이나 기침, 흉통 등이 있는 경우 코로나19의 심폐후유증이 있는지를 의심하고 심혈관계와 호흡기계에 대한 검진을 할 필요가 있다. 혈액응고의 이상이나 급성기 치료목적의 글루코 코르티코이드 대량 투여에 의한 의인성 부신기능저하증이 있는지 확인해야 하며, 필요시 자가면역질환을 가지고 있는지의 여부도 확인해야 한다(참고문헌 3). 후각저하를 보이는 환자의 경우 후각훈련도 권유해 볼 수 있다. 후각훈련은 다양한 후각자극물질을 종류별로 맡게 하여 후각 기능을 자극하는 훈련이며, 아직 만성 코로나 환자에게 대한 임상근거가 확립된 것은 아니지만 의료인의 지도하에 가정에서 매일 할 수 있는 장점이 있다(참고문헌 3, 21).

### 5) 만성 코로나의 증상 관리를 위한 한의치료 임상연구

위에서 언급한 대로 만성 코로나의 다양한 증상에 대한 한의치료의 임상근거는 아직 충분하지 않은 상황이며, 현재 다양한 중재의 효과를 평가하는 임상연구들이 수행되고 있다(참고문헌 12). 필자가 속한 연구팀에서도 만성 코로나에 대한 한의치료 근거를 평가하는 연구를

수행한 바 있다. 한국한의학연구원과 경희대학교한방병원이 공동으로 진행한 만성 코로나(코로나 후유증)의 주요 증상인 피로와 건망 등에 대한 한약제제의 효과를 평가하는 임상연구에서는 경옥고와 보중익기탕, 천왕보심단(순심환)과 같이 이미 허가된 한약제제를 대상자의 변증 유형에 따라 12주간 투여하고 연구 참여 후 9개월 동안 그 효과를 평가하였으며, 만성 코로나의 흔한 증상인 피로, 후각 장애, 탈모, 관절통 등에 대한 4주간의 침 치료 후 증상을 평가하는 연구 등을 수행하였다. 이러한 연구들의 결과는 향후 만성 코로나에 대한 한의 치료의 효과와 근거를 제시하는 데 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

## 3 나가며

만성 코로나는 코로나19 대유행 이후에 의료계가 직면하고 있는 새로운 건강문제이다. 아직까지 질환에 대한 이해가 부족하고, 치료에 대한 근거가 충분하지는 않은 상황이지만, 한의치료의 장점을 살려서 접근법을 모색할 필요가 있다. 또한 신종 감염병이 다시 발생할 가능성을 염두에 두고, 제2, 제3의 코로나19 감염병이 발생하였을 때 한의계가 어떻게 참여할 수 있을지 대응방안을 논의해야 할 시점이 아닌가 하는 생각을 해본다.

## 참고문헌

- 1) [5.31.수.정례브리핑 보도자료] 코로나19 위기단계 하향 및 주요 방역조치 전환[웹사이트]. (2023.06.15). URL: [https://ncov.kdca.go.kr/tcmBoardView.do?gubun=BDJ&brdId=3&brdGubun=31&dataGubun=&ncvContSeq=7248&board\\_id=312&contSeq=7248](https://ncov.kdca.go.kr/tcmBoardView.do?gubun=BDJ&brdId=3&brdGubun=31&dataGubun=&ncvContSeq=7248&board_id=312&contSeq=7248)
- 2) 한의협 코로나 재택치료 설문 공개 "한의진료 만족도 94.4%"[웹사이트]. (2022.06.17.). URL: <https://www.medicaltimes.com/Main/News/NewsView.html?ID=1147961>
- 3) 김윤정 외. (2022). 만성 코로나19증후군 (Long COVID) 진료지침 예비 권고안. Infection & Chemotherapy. 54(3), 566-597
- 4) Crook, Harry, et al. (2021). Long covid—mechanisms, risk factors, and management. bmj 374 (2021).
- 5) 김태훈. (2022) 만성코로나(코로나 후유증), 알고 대응하자 <上>[웹사이트]. URL: [https://akomnews.com/bbs/board.php?bo\\_table=news&wr\\_id=48769](https://akomnews.com/bbs/board.php?bo_table=news&wr_id=48769)
- 6) Sudhir Mehta et al. (2023). Brain and Nervous system in Understanding the Behavioral and Medical Impact of Long COVID: An Empirical Guide to Assessment and Treatment of Post-Acute Sequelae of SARS CoV-2 Infection. Taylor & Francis, 52-67.
- 7) Archer, M. I. (1987). The post-viral syndrome: a review. The Journal of the Royal College of General Practitioners 37.298, 212-214.
- 8) Sonia Villapol (2023). Gastrointestinal Disorders in Understanding the Behavioral and Medical

Impact of Long COVID: An Empirical Guide to Assessment and Treatment of Post-Acute Sequelae of SARS CoV-2 Infection. Taylor & Francis, 85-104.

9) Muhammad Hassan Khanl (2023). Long-Term Cardiovascular Disorders of COVID-19 in Understanding the Behavioral and Medical Impact of Long COVID: An Empirical Guide to Assessment and Treatment of Post-Acute Sequelae of SARS CoV-2 Infection. Taylor & Francis, 122-145.

10) Yochai Re'em (2023). Mental Health Disorders in Understanding the Behavioral and Medical Impact of Long COVID: An Empirical Guide to Assessment and Treatment of Post-Acute Sequelae of SARS CoV-2 Infection. Taylor & Francis, 179-196.

11) Malkova A et al. (2021) Post COVID-19 Syndrome in Patients with Asymptomatic/Mild Form. Pathogens. 30,10(11),1408.

12) Tae-Hun Kim (2023). Alternative Treatment Approaches in Understanding the Behavioral and Medical Impact of Long COVID: An Empirical Guide to Assessment and Treatment of Post-Acute Sequelae of SARS CoV-2 Infection. Taylor & Francis, 197-214.

13) Williams JE et al. (2022). The Role of Acupuncture for Long COVID: Mechanisms and Models. Med Acupunct. 1, 34(3), 159-166.

14) Zhang Q et al. (2019). Acupuncture for chronic fatigue syndrome: a systematic review and meta-analysis. Acupunct Med. 37, (4), 211-222.

15) Li W et al., (2020). Acupuncture for mild cognitive impairment in elderly people: Systematic review

and meta-analyses. Medicine (Baltimore). 25, 99(39).

16) Drews T et al., (2022). Acupuncture is associated with a positive effect on odour discrimination in patients with postinfectious smell loss-a controlled prospective study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 279(3), 1329-1334.

17) Yang, Juan, et al., (2022). Ginseng for the treatment of chronic fatigue syndrome: a systematic review of clinical studies. Global Advances in Health and Medicine 11.

18) Xiang, Yu, et al., (2017). Does Tai Chi relieve fatigue? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. PLoS One, e0174872.

19) Wang, Xiaoqian, et al., (2021). Effect of Baduanjin exercise on the cognitive function of middle-aged and older adults: a systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in Medicine 59, 102727.

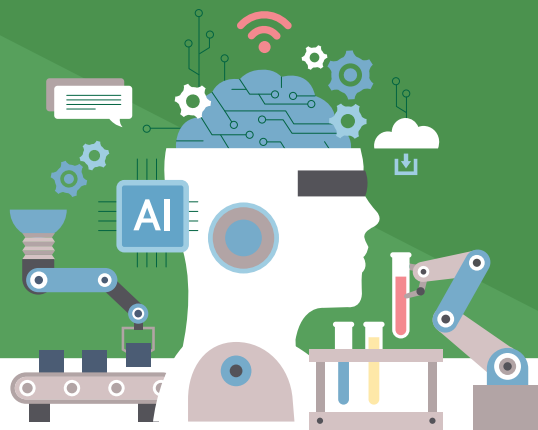
20) Tosato, Matteo, et al., (2022). Nutraceuticals and dietary supplements for older adults with long COVID-19. Clinics in Geriatric Medicine 38.3, 565-591.

21) 김동영, et al. (2019). 후각장애 환자에서의 향의 종류, 선호도에 따른 후각훈련의 효과 차이. Journal of Rhinology.



# 한의학 연구분야 빅데이터·인공지능 활용에 관한 고찰 및 제언

경희대학교 한의과대학 예방의학교실 교수  
장보형



## 1 들어가며

다른 분야와 마찬가지로 한의계에서도 ‘빅데이터’나 ‘인공지능’은 여전히 중요한 키워드이다. 빅데이터나 인공지능이 한의학 자체에서 독자적으로 발전한 분야가 아니라 시대적 흐름에 따라 외부에서부터 시작된 것인 만큼 한의계에서의 주요 논의는 이 두 키워드를 어떻게 적용하고 활용할 것인가에 초점이 맞춰져 있다. 본고는 한의약과 빅데이터·인공지능에 대해 지금까지 발표된 글과 토의를 검토하며, 그동안 어떤 논의가 이루어졌는지 분석하여 한의약의 발전 방향에 대해 제언하고자 한다.

## 2 본론

지금까지 한의학 분야에서 논의된 빅데이터·인공지능을 살펴보기 위해 기사, 정책 보고서 및 한의계 정책리포트의 전문가 기고문 등을 참고하였다. 기사는 빅카인즈를 검색하였다. 빅카인즈는 종합일간지, 경제지, 지역일간지, 방송사 등을 포함한 국내 최대의 기사 데이터베이스로 기사 원문뿐만 아니라 다양한 분석도구를 제공하고 있어서 이를 이용하였다. ‘빅카인즈’에서 1990년 1월 1일부터 검색 당일인 2023년 6월 17일까지 “(한의약OR한의학)AND빅데이터”, “(한의약OR한의학)AND인공지능”이라는 검색어를 통해 관련 기사를 검색한 후 빅카인즈가 제공하는 분석 도구를 이용하여 관계도 분석, 키워드 트렌드, 연관어 분석 결과를 확인하였다. 정책 보고서는 한국한의학연구원의 한의약정책리포트와 정책연구

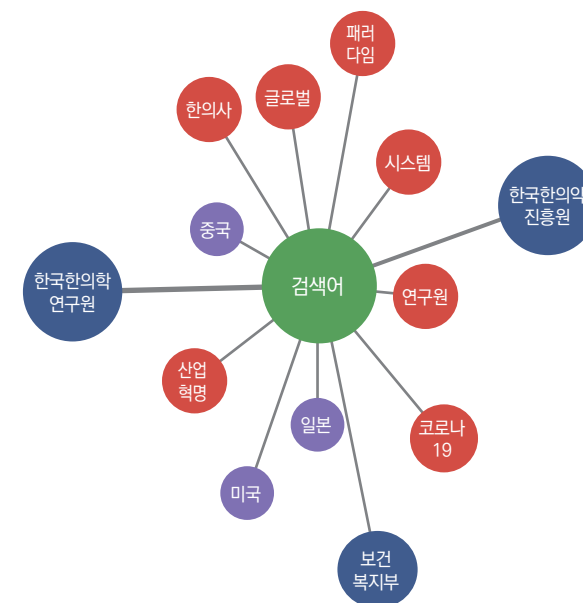
관리시스템(PRISM)을 이용하여 관련 연구·정책보고서를 검색하였고, 한의계 정책리포트 전문가 기고문은 한국한의학진흥원의 ‘한의약 정책리포트’와 한국한의학연구원의 ‘한의정책’을 확인하였다. 이 글은 인터넷을 검색하여 얻은 자료에 기반하여 쓴 글로 인터넷 검색으로 확인하기 어려운 내용은 제외될 수밖에 없음을 밝힌다.

먼저 빅카인즈의 한의학(이후 이 글에서 ‘한의학’은 한의약과 한의학을 겸한 용어임)과 빅데이터와 관련된 기사를 찾아보았다. 빅카인즈의 검색에 따르면 한의학 분야에서 빅데이터라는 용어를 처음 사용한 기사는 2012년 10월 11일 한국일보에 게시된 ‘엠펙플러스한국 선정 대구지역 의료계 리더<3> 김승제 수성성모연합 한의원 원장’이라는 글이다. 이 글에서 김승제 원장은 ‘현재 한의학 지식과 중요 증상을 컴퓨터에 데이터 베이스화해 질병환경의 변화를 체크하는 ‘빅데이터 요법’을 한의학에 도입시키는 데 일조하고 있다’라고 하였다. ‘빅데이터(big data)’라는 용어가 1990년대부터 사용되기 시작하였다. 2001년 데이터의 양(volume), 속도(velocity), 다양성(variety)의 3V라는 속성을 가진다고 정의된 이후 2012년 세계 경제 포럼에서 10대 기술로 선정되고, 대한민국 지식경제부에서 IT 10대 핵심기술 중 하나로 선정된 사회적 배경을 볼 때 2012년 후반에는 ‘빅데이터’라는 용어가 트렌드로 자리 잡았을 것으로 보이며, 이 기사에도 적극 활용된 것임을 짐작할 수 있다. 대학이나 연구기관보다 임상에서 먼저 이 단어를 사용한 것이 인상적이다. 두 번째 기사는 2013년 6월 25일 디지털타임스의 ‘한의약연, 대학생 해외연수 글로벌 원정대 발대식’이라는 글이다(이 내용은 이 언론사뿐만 아니라 다양한 언론사에 실린 기사임). 한국한의학연구원에서 학부생을 대상으로 해외 연수 프로그램으로

진행하던 ‘글로벌원정대 프로그램’을 통해서 ‘더하니(팀장 원광대 한의예 1학년 추홍민·박성준·권준휘 한의예 2학년 한동재) 팀은 ‘빅데이터와 한의학의 융합이 가져다 주는 가치와 발전 가능성’을 주제로 중국을 탐방하게 된다’라고 하였다.

이외 빅카인즈의 여러 분석 내용은 다음과 같다.

그림 1 빅카인즈의 한의학과 빅데이터 관계도 분석



한의학과 빅데이터의 관계도 분석에서는 ‘한국한의학연구원’이 가장 높은 가중치를 보였고 이후 ‘미국’과 ‘보건복지부’였다. 파란색이 기관에 해당하는데 한국한의학연구원, 보건복지부, 한국한의학진흥원 등 기관 중심으로 기사가 나왔음을 알 수 있다. ‘미국’은 빅데이터의 배경을 설명하면서 자주 언급된 키워드라고 생각된다.

한의학과 빅데이터의 키워드 트렌드를 보면 2012년에 처음 기사가 나온 이후 꾸준히 증가하여 2020년에 가장 많았고, 2021년, 2022년 순이었다. 이를 ‘빅데이터’만의 키워드 트렌드와 비교하였을 때 기사의 절대량은 많이 차이가 나지만 전반적인 흐름은 유사함을 확인

그림 2 빅카인즈의 빅데이터 키워드 트렌드. (왼쪽) 한의학과 빅데이터 (오른쪽) 빅데이터

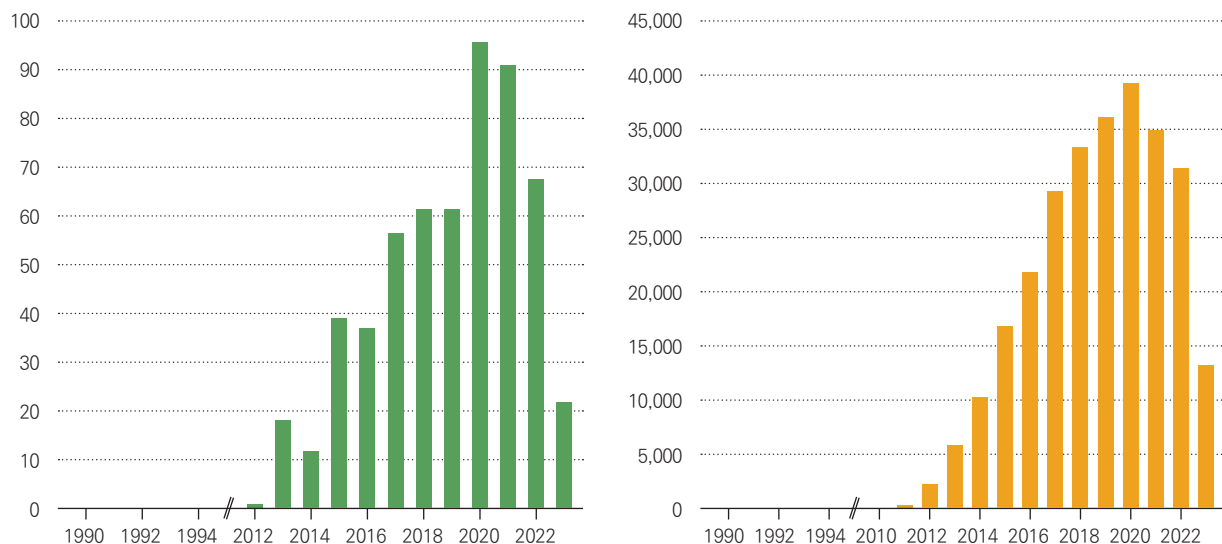
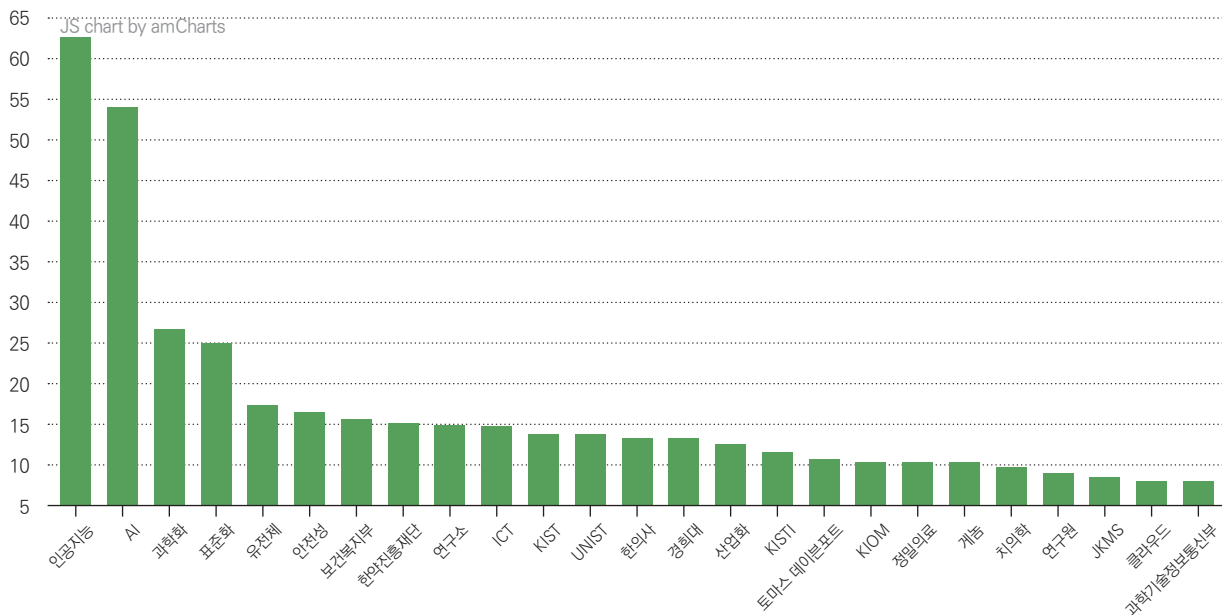


그림 3 빅카인즈의 한의학과 빅데이터 연관어 분석



할 수 있다.

한의학과 빅데이터의 연관어 분석을 보면 빅데이터와 밀접한 관계가 있는 ‘인공지능’, ‘AI’라는 키워드가 가장 가중치가 높았다. 3, 4위를 차지한 키워드는 ‘과학화’와

‘표준화’로 한의학에서 데이터를 이야기할 때 자주 사용하는 키워드가 기사의 연관어 분석에서도 확인 되었다. 이외에 ‘유전체’, ‘안전성’, ‘보건복지부’, ‘한약 진흥재단’ 순으로 나타났다.

빅카인즈의 한의학과 빅데이터라는 주제로 관련성이 높은 주요 기사 중 몇 편을 필자가 임의로 선택하여 살펴보았다. 주로 한국한의학연구원과 한국한의학 진흥원(구 한약진흥재단)의 기사가 주를 이루었다. ‘우수 한약 부담 없는 가격에 먹게 될 것’(영남일보, 2016.2.29)에서는 한약진흥재단의 역할 중 하나로서 ‘빅데이터를 활용한 임상 진료 정보화’를 언급하면서 ‘오랜 세월 흩어져 방치된 우수 임상 자료들을 수집하고 이를 빅데이터 기술로 분석해 일정한 유형으로 분류 함으로써 처방별·질환별·환자별 맞춤 진료를 할 수 있다’라고 하였다. 이는 이후 2016년 12월 28일 당시 김상훈 새누리당 의원과 남인순 더불어민주당 의원이 주최하고 한약진흥재단이 주관한 ‘인공지능을 활용한 한의임상정보화 포럼’으로 이어지는데 이 포럼에서 논의된 내용은 이후 인공지능 파트에서 기술하기로 한다.

‘한의학연, ‘약용 생물자원 빅데이터 센터 구축 사업’ 선정’(서울경제, 2019.12.3)에서는 한국한의학연구원이 과학기술정보통신부와 한국정보화진흥원이 추진하는 ‘빅데이터 플랫폼 및 센터 구축사업’에 선정되었다고 하면서 ‘약용 생물자원 빅데이터 센터는 식약처에서 고시하는 약재 500여 종의 유용성과 바이오 연계 정보 등을 빅데이터로 구축하고 산림 플랫폼에 공개해 누구나 해당 정보를 유통·활용할 수 있도록 할 계획이다’라고 하였다. 이는 ‘한의학연구원, 약용 생물자원 빅데이터 구축 개방’(뉴시스, 2021.11.18)으로 이어졌으며 최종 결과물은 ‘산림빅데이터거래소(www.bigdata-forest.kr/product)’에서 확인할 수 있다.

‘한국한의학진흥원, 9차 한의약 보건정책포럼·국회 대토론회’(아시아투데이, 2019.10.29)에서는 김세연 국회보건복지위원장이 주최한 한의약산업 발전을 위한 제9차 한의약 보건정책포럼 및 국회 대토론회에 대한

소식을 전하고 있는데 이상훈 책임연구원(한국한의학 연구원)이 ‘한의학 정보 고도화 추진 방안’을 발표 하면서 ‘한의학과 4차산업혁명 기술의 융복합을 위해 ‘한의학 임상정보 빅데이터 지원센터’와 ‘한약재 실험 정보 종합지원시스템’ 구축을 제안했다’라는 내용이 있다. 이 내용은 한국한의학진흥원의 한의학정책리포트 2019년 4권 2호에서 자세히 언급되었고 이후 기술하기로 한다.

‘한의학 통계 현황과 발전방향, 국회 포럼에서 논의한다’(문화일보, 2020.10.21)에서는 고영인, 권칠승 더불어민주당 의원실과 대한한 의사협회가 ‘한국한의학연감 발간 10주년 기념 포럼-한의학 통계 발전과 전망(제3차 한의약 정책포럼)’을 개최한다고 하였고 지정토론 중 하나로 ‘한의 빅데이터 구축의 필요성 및 방향 (김주영 보건복지부 한의약산업과 과장, 김현표 건강보험심사 평가원 빅데이터 실장)’이 있었다. 관련 내용은 당시 발제문에서 확인할 수 있었는데, 김주영 과장은 한의학 분야에서 빅데이터가 축적되지 못하는 이유는 용어 표준화 미흡, 전자의무기록 표준 부재, 한방의료기관 간 정보공유체계 부재에 있으며, 향후 CPG 기반 용어 표준화 - EMR 표준안 개발 - 한의학 빅데이터 센터 구축 - 빅데이터 활용 지원의 추진방향을 계획하고 있다고 하였다. 김현표 실장은 한의 빅데이터 구축 필요성으로 과에 대한 객관적 근거 제시, 정부 지자체 등 보건의료 사업 지원을 위한 다양한 한의 영역 데이터 제공, 한의 영역 심화 연구를 위한 통계 데이터 요구 증대(양한방 협진 연계 데이터, 건강보험-자동차보험 연계 데이터 등)를 들었으며, 한의 빅데이터 구축 방향으로 구축 목적 구체적 설정, 수집 적재 데이터 검토 (지속적 체계적), 빅데이터 활용 영역 방법 검토가 필요하다고 하였다.

‘한국한의학진흥원, 한의학 빅데이터 시대 연다’(매일 신문, 2021.12.27)에서는 ‘제4차 한의약 육성발전 종합

계획’에 따라 한국한의학진흥원에서 ‘한의학 임상정보 빅데이터 추진단’을 구성해 30개 질환별 표준임상 진료지침(CPG)을 기준으로 용어를 표준화하고 표준 전자지무기록(EMR)을 개발한다고 하였다. 참고로 한의학 임상정보 빅데이터 추진단에서 진행하는 사업에 대해서는 박스를 참고하기를 바란다.

최근 눈에 띄는 기사로 ‘한의학연-한의학진흥원, 한의학 R&D 강화 맞손’(헤럴드경제. 2022.6.28)에서는 양 기관이 한의학 산업 및 R&D 강화를 위한 업무협력 협약을 맺으면서 한의학 빅데이터 구축 및 활성화를 위한 상호 협력하기로 하였다.

두 번째로, 빅카인즈의 한의학과 인공지능과 관련된 기사를 찾아보았다. 한의학과 인공지능에 관련된 기사는 빅데이터보다 몇 년 앞선 1997년부터 검색이 된다.

‘클릭’한번이면 진료예약 ‘끝’-인터넷 종합병원’(경향신문. 1997.10.12)이 처음 검색되는 기사로, 당시 pc와 인터넷이 대중화되면서 ‘사이버 건강시대’가 도래했음을 알리는 기사이다. 이중 한의학과 관련된 내용으로는 ‘서양의학 외에도 한의학 정보를 담은 곳도 있다. 아직까지 이 분야는 체계적인 정보구축이 이뤄지고 있지 않은 상태로 몇몇 개인병원이나 「전국한외과대학 동호회」 등의 페이지가 눈에 들어올 정도 많지는 않지만 온라인 문답을 통해 자신의 사상의학적인 체질을 파악해 주고 이에 맞는 건강법을 제시해주는 홈페이지도 있다’이다. 이 내용 자체가 인공지능과 관련된 내용은 아니지만, 1990년대 후반에 온라인 설문을 통해 사상체질을 파악하고 건강법을 제시해주는 시스템이 인터넷에서 이용 가능했음을 알 수 있다.

‘북한, IT 소프트웨어는 수준급’(중앙일보 2000. 4.18) 등 몇몇 기사에서는 북한의 소프트웨어의 소프트웨어가 상대적으로 발달했음을 밝히면서 ‘동의학(한의학)분야 등에서는 인공지능을 이용한 프로그램도 많아 남한이 한 수 배울 부분도 있다는 것이다’라고 하였고 ‘북한에서 개발된 소프트웨어의 특징은 … 인공지능, 퍼지이론 등 첨단 기술을 이용한 제품도 많이 있다. 특히 고려의술(동의학 혹은 한의학) 관련 소프트웨어도 많이 개발 되었는데 고려침구, 금빛말(지문에 의한 체질분류 및 진단체계), 종합 의료봉사 시스템 등이 그 일부이다’(<기획-남북 정상회담> 포럼.. 과학기술 협력 긴급진단(박찬모 포항공대 컴퓨터공학과교수)(디지털타임스. 2000.4.11)라는 글도 눈에 띈다.

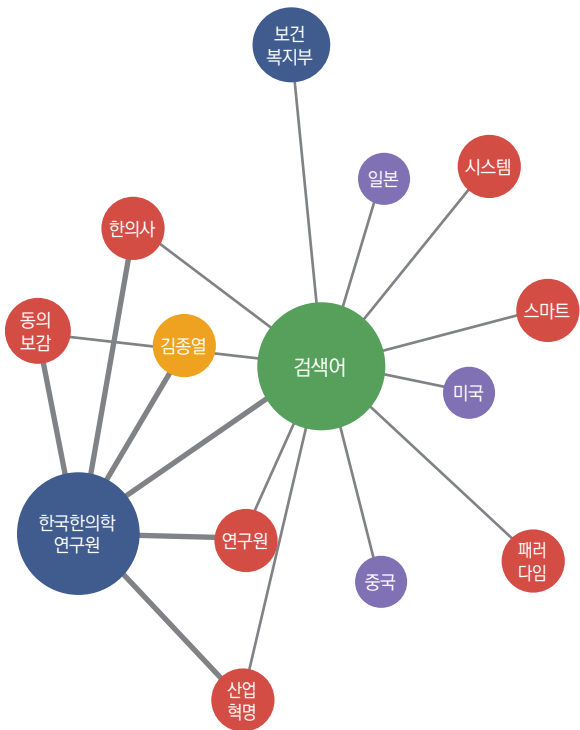
‘장영실과학고 류승균 군 인텔 ISEF 특별상 수상’(ETNEWS. 2003.5.21)에서는 한 고등학생이 인텔국제 과학기술경진대회 컴퓨터공학 부분에서 상을 탔는데 ‘비만 치료를 위한 지식기반 전문가시스템에 한의학의 사상체질의학을 접목시킨 ‘미스터 패티(Mr. Fatty)’라는 맞춤형 비만관리 프로그램으로 독창성과 아이디어를 인정받았다’라고 하였는데 이 시스템은 ‘비만으로 고민하는 사람들이 개인 자료를 입력하면 맞춤형 치료법을 제시해준다’(서울경제. 2003.5.20)라고 한다.

한의학과 인공지능의 관계도 분석에서는 ‘한국한의학 연구원’이 가장 높은 가중치를 보였고, ‘한의사’, ‘산업혁명’이 뒤를 이었다. 한국한의학연구원에서 연구 중인 인공지능(AI) 한의사와 관련된 것으로 보이며, 많은 기사에서 4차 산업혁명과 연결 짓기 때문인 것으로 보인다.

한의학과 인공지능의 키워드 트렌드를 보면 1990년대 부터 등장하고 있고 2016년부터 본격적으로 나오기 시작하다가 2020년에 가장 많았고 2021년, 2022년 순이었다. 이를 ‘인공지능’만의 키워드 트렌드와 비교

하였을 때 빅데이터와 비슷하게 기사의 절대량은 차이가 많이 나지만 전반적인 흐름이 비슷함을 확인할 수 있다.

그림 4 빅카인즈의 한의학과 인공지능 관계도 분석



한의학과 인공지능의 연관어 분석을 보면 인공지능의 영문 약어인 ‘AI’가 가장 높은 가중치를 차지하였고 다음으로 ‘빅데이터’, ‘한의사’ 순이었다. 뒤이어 ‘과학화’, ‘ICT’, ‘미래의학’, ‘정밀의료’와 같은 키워드가 높은 순위를 차지하였다.

역시 빅카인즈의 한의학과 인공지능이라는 주제로 관련성이 높은 주요 기사를 필자가 임의로 선택하여 살펴보았다. 본격적인 한의학과 인공지능에 대한 기사로는 ‘혀 사진만으로 환자 병증 판별’(디지털타임스. 2009.3.26) 등으로 한국한의학연구원에서 개발한 ‘디지털 설진기’ 소식이었다. 이 기사에서는 ‘설태 판정의

그림 5 빅카인즈의 빅데이터 키워드 트렌드. (위) 한의학과 인공지능 (아래) 인공지능

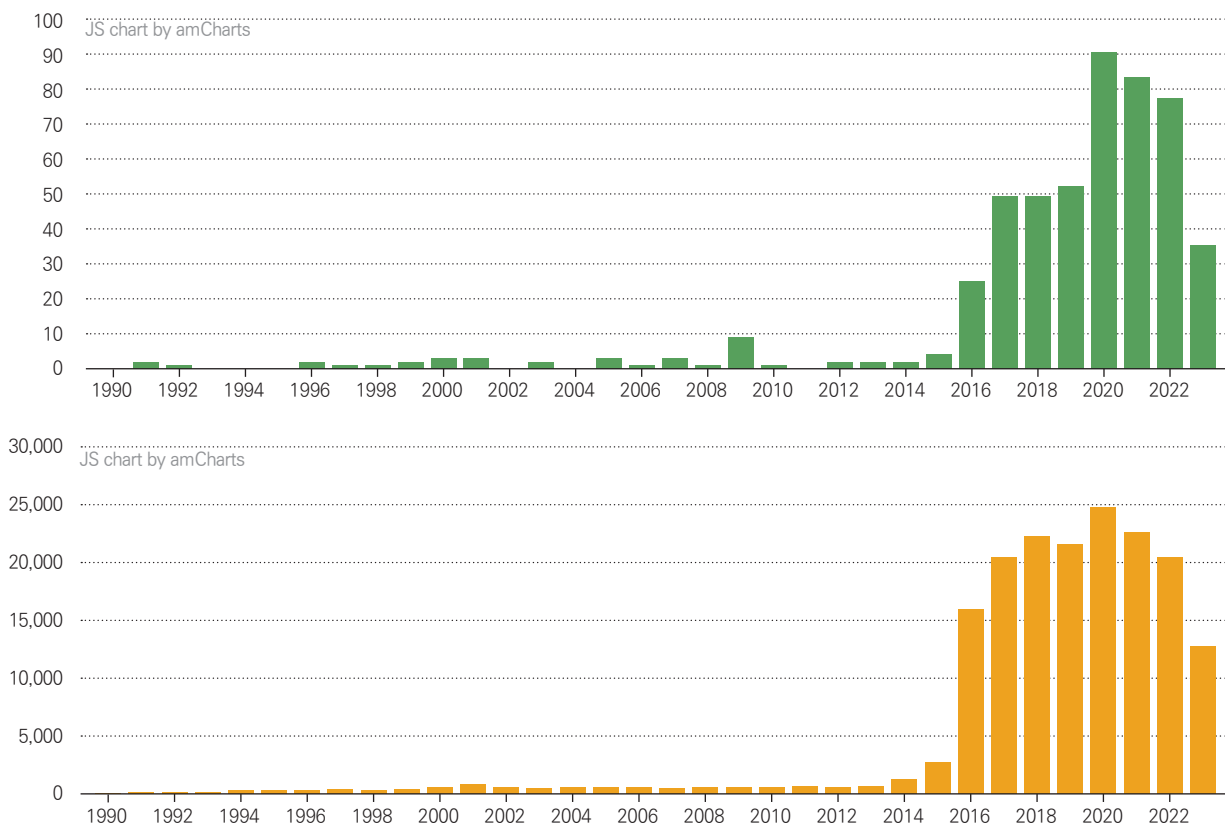
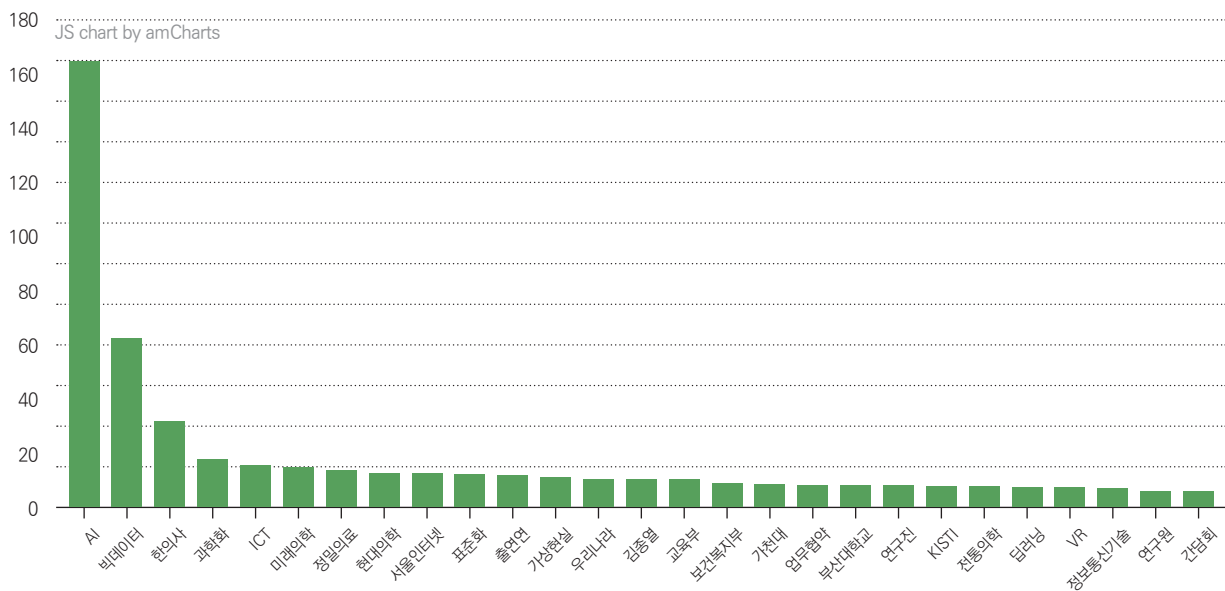


그림 6 빅카인즈의 한의학과 인공지능 연관어 분석



정확도가 80% 수준으로 소화기나 폐 관련 질환 진단 효과를 임상시험을 통해 검증하고 있다'라고 하였다.

참고로 빅카인즈에 포함되지 않은 한의신문에서 인공지능이라는 단어가 처음 등장한 기사는 “‘시민 건강과 함께하는 한의학’”(한의신문. 2007.6.8)이다. 2007년 6월 7일~10일 서울에서 개최된 ‘하이서울 2007 건강도시 엑스포’와 관련된 기사인데 서울시한의사회에서 만든 ‘한의학 역사관·현재관·미래관에서 ... 미래 지능형 로봇에 의해 인공지능을 통해 진맥 위치를 탐색할 수 있는 맥진기 등 한층 발전된 모습의 한의학을 보고 듣고 체험하며 느낄 수 있도록 해 관람객들의 눈길을 끌었다’라고 하여 당시 맥진기를 인공지능의 관점으로 활용하고자 했음을 확인할 수 있다.

2016년은 인공지능에 대한 대중의 인식이 한 단계 높아진 해인데 2016년 3월 알파고와 이세돌의 대국이 있었기 때문이다. 같은 해 앞서 언급한 2016년 12월 한약진흥재단이 주최한 ‘인공지능을 활용한 한의임상 정보화 포럼’이 한의계에서 인공지능에 대해 공개적으로 논의한 첫 포럼이라는 데에 의미가 있고 이 포럼에 대한 기사가 여러 언론사를 통해 보인다. 한의고서의 텍스트 마이닝, 레지스트리 등 한의정보에 대한 여러 논의가 있었는데 주요 이슈는 임상데이터 혹은 빅 데이터를 어떻게 확보할 수 있을 것인가였다. 이를 위해 한의학 표준 용어 정립의 필요성, EMR 정보 활용의 어려움, 건강보험 청구자료 등 기존 빅데이터와의 병행 등이 논의되었다. 신흥목 원장은 ‘한약진흥재단에서는 한의약의 모든 데이터를 수집하여 처리할 수 있는 한의약 임상정보센터를 발전시킬 예정’이라고 하였고 (‘인공지능 활용한 한의임상정보화구축 어떻게 해야 하나’(한의신문. 2016.12.29)), ‘이를 위해 국비 3억 원을 확보, 6월 말까지 한의임상정보화 계획(ISP) 수립을 위한 용역을 진행하고 ... ISP 용역 결과를 토대로 내년

중에 약 100억 원을 투입해 한의약 임상정보센터를 개소, 운영에 나설 계획이다’(한약진흥재단, 인공지능 활용할 한의약 임상정보센터 구축 추진’(전자신문. 2017.1.2))라고 하였다.

과학의 날 특집에서 한국한의학연구원을 다루면서 ‘4차 산업혁명’과 연결하여 빅데이터와 인공지능, 특히 인공지능 한의사 개발과 이를 위한 한의 인공지능 플랫폼 기술 개발 등에 대한 기사도 보인다. ([과학의 날 특집] 한국한의학연구원, 한의학 4차산업 중심에 서다’(충청투데이. 2018.4.19), [과학의날 특집] 한의학 치료 국제적 위상 강화 인공지능 융합 미래 의학 선도’(대전일보. 2020.4.20))

이외에 인공지능을 이용한 한약재 감별(‘AI로 가짜 한약재 감별 시대 열린다’(중도일보. 2020.2.5)), 빅 데이터와 인공지능을 이용한 한의약 산업 활성화 모색(‘한의학진흥원, 한의약 산업의 활성화의 해법 모색’(대구일보. 2021.10.6)) 등의 기사가 있었다.

지금까지 빅카인즈에 포함된 기사를 통해 한의학과 빅데이터·인공지능의 흐름을 살펴보았다. 빅데이터에서는 표준화, 과학화라는 키워드가, 인공지능에서는 한의사, 산업혁명이라는 키워드가 높은 순위를 차지하고 있는데이를 종합해 보면 언론에서 주로 보이는 한의학과 빅데이터·인공지능의 모습은 ‘4차 산업혁명의 시대에 데이터의 표준화, 과학화를 통해 빅데이터를 수집하고 인공지능을 활용하는 한의사’ 정도로 요약할 수 있겠다. 또한 관련 키워드로 한국한의학진흥원, 한국한의학연구원, 보건복지부 등 기관이 높은 순위를 차지하고 있어 빅데이터·인공지능의 논의는 주로 관련 기관을 통해서 주도되고 있음을 알 수 있다.

이 글의 분석은 빅카인즈 데이터베이스에 포함된 언론 기사에 국한되어 있다는 한계점을 가지고 있다. 빅카인즈에 등록된 언론 기사가 반드시 한의학 분야의

빅데이터·인공지능에 관한 모든 이슈를 포괄하고 있지는 않다는 의미이다. 특히, 한의신문 등의 보건의료계 전문 언론이 빅카인즈에 포함되지 않아서 관련 논의의 양과 질 모두에서 부족할 수 있다.

또한 어떤 특정 이슈가 다양한 언론에 의해 다루어질 경우, 그 노출 빈도가 높아져 분석에서의 가중치가 높아질 수 있다. 예를 들어, 특정 기관이 발표한 보도 자료가 여러 언론에 의해 보도되면, 그 이슈의 검색 빈도수가 높아져 키워드 분석에서 해당 이슈의 가중치가 상승할 수 있다. 이러한 상황은 관계도 분석에서 해당 기관의 가중치가 높아질 수 있음과 연관되어 있을 것이다.

마지막으로, 한 기사 내에서 ‘한의학’ 혹은 ‘한의학’ 그리고 ‘빅데이터’ 혹은 ‘인공지능’이라는 단어가 동시에 노출되더라도, 서로 다른 내용의 문단에서 각각 언급되어 반드시 서로 연관된 내용을 다루고 있지는 않을 수 있다. 이런 경우에도 빅카인즈의 분석에서는 해당 기사가 하나의 관련 기사로 포함될 수 있다.

다음으로는 한의학의 연구·정책보고서와 기고 중 빅데이터·인공지능에 대한 이슈를 간단히 살펴보기로 한다. 우선 인터넷에 공개된 연구·정책보고서에서 해당 부분을 시기별로 발췌 정리해 보았다.

2016년 발표된 ‘근거중심 한의학정책 수립을 위한 한의학통계 품질 개선방안 연구(2016, 보건복지부 한약진흥재단)’에서는 빅데이터나 인공지능 관련 키워드는 없다. 다만 2015 미래창조과학부의 ICT 통계 관리체계 개선방안 연구에서 ICT 통계의 문제점 및 개선방안으로 빅데이터 환경에 대응하기 위한 연구, 분석 기능 강화가 필요함을 인용하면서 가져온 것이 있다.

2017년 한약진흥재단 당시 한의학육성법을 개정하면서 한국한의학진흥원(가칭)으로 전환하고자 하였

으며 방향성 설정을 위한 연구로 ‘한의학산업 육성을 위한 거버넌스 개편 연구(2017, 대한한의학협회 한의학 정책연구원)’가 진행되었다. 이 보고서에서는 한의학 육성법 개정법률(안) 업무 중 ‘한의학기술의 과학화 및 정보화 촉진’ 안에 당시 한약진흥재단의 현재 수행 사업으로서 ‘빅데이터를 활용한 한의임상진료정보화 사업’을 배정하였다. 이는 향후 한국한의학진흥원(안)의 ‘매우 중요한 사업’, ‘중요한 사업’, ‘중요하지 않은 사업’ 중 중요한 사업으로 분류(18위)되었다.

현재 한의학분야 R&D 사업인 한의학혁신기술개발 사업을 기획하면서 애초에는 표준화 차원에서 ‘분산형 한의 빅데이터 구축 및 활용사업’을 하나의 세부로 구성하였으나 미시행 결론이 도출되었고, 이후 수정된 기획에서는 해당 부분이 빠지고, 표준화의 키워드는 (근거 기반 가이드라인 개발을 통한) 한의의료서비스의 표준화로 변경되어 예비타당성 평가를 통과하였다. (한국과학기술기획평가원. 2018년도 예비타당성조사 보고서 ‘한의학 혁신 기술개발사업’. 2019)

한국한의학진흥원에서 진행한 ‘미래 보건의료 환경 변화 대응을 위한 한의학 분야 정책 전략 개발 연구(2019)’에서는 ‘한의학 증흥을 위한 미래 기획 포럼’을 4차에 걸쳐 진행하였다. 빅데이터·인공지능에 대한 이슈는 제1차 포럼에서 주로 언급되었다. 2019년 6월 18일에 진행된 포럼에서 관련 내용은 다음과 같다.

#### 주제발표 1

미래 보건의료 전망(융복합과 바이오).  
(정형선, 연세대학교 보건과학대학 교수)  
- 빅데이터와 AI, IoT 등 정보화와 스마트헬스케어는 기득권(의료공급자), 민영화 우려(시민단체)로 인해 지체할 수 없는 대세

#### 주제발표2

한의학 증흥을 위한 미래 R&D 전략.  
(이상훈, 한국한의학연구원 미래의학부 책임연구원)  
- 바이오 헬스 산업으로써 혁신 전략 추진  
미래융합의학 발전 전략 수립을 위해서는 R&D 인프라 (한의 빅데이터 플랫폼, 한의임상연구센터) 구축 필요

#### 주제발표 3

한의 의료 융복합 기술 개발 전략.  
(김남권, 한국한의학진흥원  
한의료표준임상진료지침사업단장)  
- 융복합 혁신의료제품: 융복합 의료제품에 정보통신, 생명공학, 데이터기술, 인공지능 등 신기술이 집약된 형태

#### 토론

인공지능이 최근 트렌드임을 강조하였고, 이 트렌드에 맞추지 않으면 한의사는 도태될 것으로 예상한다는 의견이 있었음.

2021년 발간된 제4차 한의학 육성발전 종합계획(2021~2025)에는 국내외 현황의 산업여건으로서 4차 산업혁명으로 인한 인공지능, 빅데이터 등 정보통신 기술(ICT)이 기존 산업과 융합하여 시장 확대와 사회 전반에 큰 변화를 일으킬 것으로 예상하고, 의료 영역도 빅데이터 분석 기반의 개인 맞춤형 치료, 예방의학 등으로 패러다임이 변화할 것으로 전망하였다.

한의학 빅데이터·인공지능은 ‘한의학 산업 혁신성장’ 파트에서 ‘한의학 과학화를 위한 연구개발 지원 강화’ 전략 중 ‘첨단기술을 활용한 한의학 발전 기반 마련’의 주요 내용으로서 ‘한의학 빅데이터·인공지능 활용 기반 구축’이 포함되어 있는데 이하 내용은 다음과 같다.

#### ① 한의학 빅데이터 Hub 구축 (21~)

- 30개 질환별 한의료표준임상진료지침(CPG) 중심으로 한의학 용어를 표준화하고, 이를 적용할 수 있는 전자의무기록(EMR) 표준안 개발 보급
- 표준화된 전자의무기록을 사용하는 한방의료기관이 임상정보 교류·공유하는 체계를 구축하고, 익명화 등을 통한 빅데이터 활용체계 구축
- 질환별 한의료표준임상진료지침을 개발하는 사업단을 중심으로 한방병원 등이 참여하는 ‘한의학 빅데이터 사업단’을 구성·운영

#### ② 한의학 빅데이터 기반 인공지능 활용체계 마련 (22~)

- 한의학 빅데이터와 인공지능을 결합하여 한의학 임상정보 분석 및 신기술·신제품 후보군 발굴 등으로 연계하는 사업 기획 추진
- 여러 기관에 산재한 한약재 실험정보를 통합하고 딥러닝을 통해 인공지능을 개발하여 실험결과 예측시스템으로 연계 방안 검토 (한약재 실험정보는 식품의약품안전처, 농촌진흥청, 한국한의학진흥원, 한국한의학연구원에 산재되어 있음)

정기적으로 발간하는 한의계 정책 간행물인 한국한의학진흥원의 한의학정책리포트와 한국한의학연구원의 한의정책에서도 최근 빅데이터·인공지능에 대한 글이 다수 있었다. 여기에서는 필자들의 제언 위주로 정리한다.

앞서 이야기한 대로 2019년 4권 2호 한의학정책리포트는 한의학산업 발전을 위한 제9차 한의학 보건정책 포럼 및 국회 대토론회의 발표를 글로 출간하였다. 이중 ‘인공지능시대의 의료는 어떻게 변할까?’라는 제목으로 이상훈 책임연구원은 인공지능 개발을 위해 가장 중요한 것은 우수한 데이터 수집과 labelling 작업이라고 하였다. 데이터 인프라가 구축되기 위해 ‘표준화된 진단 검사 프로토콜’, ‘수집된 데이터의 표준포맷을 통한 기록’, ‘기록된 data의 안전한 활용을 위한 시스템’의 확보가 필요하다고 하며, 한국한의학연구원에서

연간 25억 원의 비용을 향후 6년간 투입할 예정이며 이는 이후 미래의 한의계를 위한 마중물의 역할을 할 것이라고 하였다.

2021년 9권 1호 한의정책의 ‘보건의료 빅데이터를 활용한 한의학 연구와 발전방향’(송재동, 한국한의학 연구원 전문위원)에서는 건강보험 청구자료 등 국내의 다양한 보건의료 빅데이터를 소개하면서 한의학 연구에서 활용할 수 있는 보건의료 빅데이터로 건강보험 청구자료, 의료급여, 자동차 보험 대상자의 진료정보 자료 및 최근 급여화된 주나요법과 처방 건강보험 진료 정보를 예시로 들었다. 한의학의 임상 진료 데이터와 보건의료 빅데이터를 융합할 수 있으면 한의학에 대한 문제점을 하나씩 해소할 수 있을 것이라고 하였다. 이 외에 여러 필자가 고령자의 다약제 사용, 의·한 협진 시범사업, 고혈압 환자의 한방의료기관 이용과 심혈관 위험요소의 관계, 대만 건강보험 청구자료 등 건강보험 청구자료를 이용한 다양한 연구를 소개하고 있다.

2022년 7권 1호 한의약정책리포트의 ‘인공지능을 활용한 한의약산업 성장’(윤보영, 경희대학교 한의과 대학 산학협력중점 교수)에서는 인공지능을 활용한 보완대체의학 연구 현황과 인공지능을 활용한 한의약 산업 육성 전략의 필요성을 이야기하면서 추진 전략으로 공통 표준 시스템 형태의 전자의무기록 보편화, 한의대 내 AI 기술을 다룰 수 있는 융합인재 양성 프로그램 운영, 한의약 분야만의 빅데이터 사업 장기간 투자, 플랫폼 지침 등 제반사항 구축 등을 제안하였다.

2022년 7권 2호 한의약정책리포트의 ‘한의약 혁신을 위한 빅데이터, 그리고 인공지능의 오늘과 내일’(유선용, 전남대학교 AI융합대학 교수)에서는 한의서에 기록된 약재나 처방의 전통적 사용, 한의임상정보, 한약실험 데이터 등을 통해 최근 중요해지는 생물자원의 보호와 관리에 대해서 한의약이 기여할 수 있고 이를 활용하기

위해 한의약 데이터를 표준화·구조화하여 저장할 수 있는 통합 데이터베이스 구축이 필요하다고 하였다. 이를 통해 신약, 건강기능식품, 새로운 한의약 처방 조합의 발굴, 임상에서 활용 가능한 임상 의사결정 시스템, 식품, 약재, 약물 등의 병용섭취 등에서 발생할 수 있는 상승효과와 길항효과를 예측할 수 있으며, 특히 multi-compound multi-target 연구가 가능할 것이라고 하였다.

2022년 10권 2호 한의정책에서는 다양한 빅데이터·인공지능에 대한 글이 실렸다. ‘제4차 산업혁명 시대 한의학의 미래’(남동현, 상지대학교 한의예과 교수)에서는 한의계와 직접적인 관련이 있는 대표적인 빅데이터로 건강보험 데이터가 있지만, 한의학과 빅데이터는 아직 걸음마 단계로, 대표적인 장애요인은 표준화된 데이터 축적양식의 부재를 들었다. 또한 데이터 다양성이 부족하며 향후 비정형 데이터가 축적되어야 한다고 하였다. 인공지능에 대해서는 인공지능 AI 한의사 인프라를 조성 중이라고 소개하며 관련 연구가 있지만 아직 초기 단계이며, 향후 데이터 기반 진료가 일반화될 것이라고 예측하였다. ‘인공지능시대, 침구 의학의 현황과 방향’(채윤병, 경희대학교 한의과대학 경혈학교실 교수)에서는 침구의학에서 다양한 인공지능 연구의 사례를 소개하며, 향후 연구방향으로 표준화된 치료에서 개별화된 치료로의 전환, 맞춤형 침 치료를 위한 실제 임상데이터 기반의 변증유형 분석, 데이터 기반 접근 방식이라고 할 수 있는 상향식 연구방식 등을 제안하였다. 특히 ‘데이터기반의 방식에서 추출해낸 침 치료에 중요한 특질들을 바탕으로 침 치료의 효과를 예측해 낼 수 있다는 장점이 있다’고 하였다. ‘한의 정밀 의료의 요람: 빅데이터 기반 한의 예방치료 원천기술 개발’(이시우, 한국한의학연구원 한의약데이터부 부장)에서는 한국한의학연구원에서 수행하고 있는 ‘빅데이터

기반 한의 예방치료 원천기술 개발’ 과제를 소개하면서 구축된 한의 정밀의료 코호트에 다양한 임상정보와 유전정보, 생활습관자료 등을 수집하고 국내 다른 대형 프로젝트와 연계하고 있으며, 향후 참여형 웹 기반 코호트를 통해 5,000명 이상의 일반인이 참여할 수 있는 코호트를 만들 예정이라 하였다. 인체의 복잡한 생명현상을 이해하기 위해 한의학도 유전체 분석 등 현대의 디지털 기술을 이용해야 한다고 제안하였다.

‘한의학과 디지털 정보화 사업(박종웅, 대한한 의사협회 정보통신이사)’에서는 그동안 한의계의 디지털 정보화 사업의 흐름과 정부의 보건의료데이터 정책의 흐름을 잘 서술하고 있다. 이 글에서는 2018년 12월 3일, 한국한의학연구원(이하 한의학연)은 대한한 의사협회와 대한한 의학회, 한약진흥재단, 보건복지부가 함께 개최한 ‘한의 임상 빅데이터를 위한 정량적 의료기기 활용 촉진 포럼’을 소개하면서 한의 임상 빅데이터 수집의 필요성에 대한 의견을 같이 했다는 기사를 소개하였다. 여기에서는 ‘구체적 방법으로 ‘표준화’를 기반으로 한 ‘한의 전자의무기록 네트워크’를 구축해야 한다’고 하였다. (‘한의 임상 빅데이터를 위한 정량적 의료기기 활용 촉진 포럼 개최’(한의신문, 2018.12.4.)).

### 3 나가며

지금까지 국내 언론, 여러 보고서 그리고 한의계 정책 리포트에서 나온 한의학과 빅데이터·인공지능에 대한 내용을 모아 정리해 보았다. 다만 모든 관련 논의를 검토한 것은 아니며, 중요한 글이 누락되었을 수 있다는 점은 아쉬움으로 남는다. 필자가 느낀 점과 몇 가지 제언을 하며 마무리하고자 한다. 첫 번째로, 과학화와 표준화 이슈가 지속적으로 제기되고 있다. 현대 한의학의 빅 데이터·인공지능 논의 과정에서 이는 빠지지 않고 등장

하는 주요 키워드이다. 이와 관련해 이런 오래된 문제들을 빅데이터·인공지능이 활발히 논의되는 시기에 해결해야 한다는 의견과, 과학화와 표준화가 아직 미흡하여 빅 데이터·인공지능 활용에 어려움이 있을 것이라는 의견이 모두 제시되는 것으로 보인다.

두 번째로, 현재 한의계에는 빅데이터라고 부를 만한 데이터가 없다. 의과와는 달리 한의계에서는 진료 과정에서 데이터가 다량 생성되는 구조가 아니므로, 빅 데이터·인공지능을 활용하기 위해서는 기반 구축이 선행되어야 한다. 그렇다면 기반이 잘 구축된다고 해서 3V의 특성을 가진 빅데이터를 수집할 수 있을까? 한의학에도 체형분석기, 맥진기, 설진기, HRV 등 다양한 기기를 활용할 수 있음에도 이들을 기반으로 한 데이터 수집이 이루어지지 않는데 그 이유는 무엇일까? 이러한 문제는 임상적 유용성이 부족하기 때문으로 생각되고, 세부적으로 의료기기의 정확도가 떨어져서인지, 혹은 의료 기기 수가 산정 등의 문제인지 확인하고 향후 한의 의료 기기의 데이터 수집의 체계화 및 활용 방안도 고민해 보면 좋겠다. 인공지능 연구에 빅데이터를 필수적으로 활용하는 현재의 트렌드를 감안할 때, 어떤 소스에서 빅데이터를 만들 수 있으며 이를 통해 어떤 인공지능 연구가 가능할지에 대한 고민이 필요하다.

현재 한국한의학진흥원의 ‘한의약 임상정보 빅데이터 지원센터 구축 추진단’은 한의학의 표준화 문제를 ‘한의 표준임상진료지침’ 사업과 연계하여 해결하고, 데이터 수집은 EMR을 기본으로 임상 데이터를 모으려고 한다. 그러나 실제 임상 현장에서 얼마나 많은 자료를 수집할 수 있을지, 그리고 ‘빅’데이터라고 부를 만큼의 데이터가 축적될 수 있을지는 미지수이다. 그런 의미에서 2022년도 한의약 임상정보 빅데이터 성과보고회의 코멘트가 중요한 시사점을 제공한다. 성과보고회에서는 빅데이터 시스템이 성공적으로 구축되고 활용되기 위해서는 첫

번째로 시스템의 완결성, 즉 기능적으로 잘 작동되어야 할 것이고, 두 번째로는 의료 현장에 있는 최종 사용자들이 편리하게 사용하도록 사용자친화적으로 설계되고 개발되어야 할 것이고 세 번째로 국가 보건의료 빅데이터 및 국제표준과 연동 등 장기적 발전 가능성을 가져야 하고, 마지막으로 구축 초기단계부터 전 단계에서 전문가 및 한방병원 등 관계자들과 충분한 의사소통을 거쳐야 현장에서의 수용성과 확장성이 높을 것"이라고 강조했다. 또한 표준임상진료지침이 일선에서 적극적으로 활용되는 것이 중요하다 하였다. (‘한의학 빅데이터 시대 여는 ‘표준 EMR’ 개발 순항’ (한의신문. 2022.12.22))

최근 우리나라의 보건의료 빅데이터로 거론되는 건강보험 청구자료를 활용한 한의학 연구가 활발히 진행되고 있지만, 이 데이터 소스의 한계는 분명하다. 급여 청구 자료이기 때문에 급여 항목 데이터만을 사용할 수 있고, 기본적으로 의료기관의 의료 이용을 기반으로 하므로 임상에서의 직접적인 효과 분석 등 다양한 분석이 어렵다. 한의학의 경험과 역사를 바탕으로 한 한의서를 빅데이터로 활용하는 방법은 어떤가? 현재 임상에서는 여전히 처방, 취혈 등 한의서를 바탕으로 한 의사결정을 하고 있다. 그러므로 한의학 빅데이터·인공지능 연구에서 이를 배제하는 것은 바람직하지 않을 것이다. 실제로 한국한의학연구원의 2018 연구성과계획서에 따르면, 한의 인공지능 플랫폼을 구축하기 위해 개인 생성 데이터, 과학기술 문헌, 고문헌, 현대문헌, EMR, 임상증례 등 한의계에서 활용할 수 있는 거의 모든 자료원을 이용하여 한의 빅데이터 통합 DB를 구축하려는 것으로 보인다.

앞으로 우리에게 필요한 것은 실제 성공 모델일 것이다. 한의학에서 빅데이터·인공지능을 구축하고 활용하기 위해 현재도 노력하고 있는 여러 분들을 응원하며, 한의학의 발전을 위한 좋은 결과물이 나올 수 있기를 기대한다.

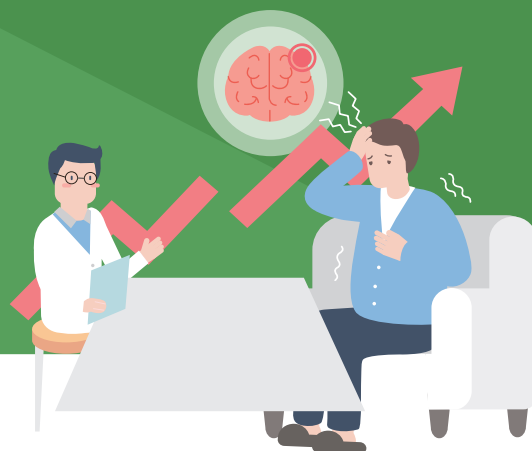
참고문헌

1) 한국언론진흥재단 빅카인즈(www.bigkinds.or.kr)  
2) 2012년 10월 11일 한국일보에 게시된 ‘애플러스한국 선정 대구지역 의료계 리더<3> 김승제 수성성모연합 한의원 원장’  
3) 2013년 6월 25일 디지털타임스의 ‘한의학연, 대학생 해외연수 글로벌원정대 발대식’  
4) ‘우수 한약 부담없는 가격에 먹게 될 것’ (영남일보. 2016.2.29)  
5) ‘한의학연, ‘약용 생물자원 빅데이터 센터 구축 사업’ 선정’(서울경제. 2019. 12. 3)  
6) 산림빅데이터거대소(www.bigdata-forest.kr/product)  
7) ‘한국한의학진흥원, 9차 한의학 보건정책포럼·국회 대토론회’(아시아투데이. 2019.10.29)  
8) ‘한의학 통계 현황과 발전방향, 국회 포럼에서 논의한다’(문화일보. 2020.10.21)  
9) ‘한국한의학진흥원, 한의학 빅데이터 시대 연다’(매일신문. 2021.12.27)  
10) 한국한의학진흥원 홈페이지  
11) ‘한의학연-한의학진흥원, 한의학 R&D 강화 맞손’(헤럴드경제. 2022.6.28)  
12) “‘클릭’한번이면 진료예약 ‘끝’-인터넷 종합병원”(경향신문. 1997.10.12)  
13) ‘북한, IT 소프트웨어는 수준급’(중앙일보. 2000.4.18)  
14) (<기획-남북 정상회담> 포럼.. 과학기술 협력 긴급진단(박찬모 포항공대 컴퓨터공학과교수) (디지털타임스. 2000.4.11)  
15) ‘장영실과학고 류승균군 인텔 ISEF 특별상 수상’(ETNEWS. 2003.5.21)  
16) ‘혀 사진만으로 환자 병증 판별’(디지털타임스. 2009.3.26)

17) “‘시민 건강과 함께 하는 한의학’”(한의신문. 2007.6.8)  
18) ‘인공지능 활용한 한의임상정보화구축 어떻게 해야 하나’ (한의신문. 2016.12.29)  
19) ‘한약진흥재단, 인공지능 활용할 한의학 임상정보센터 구축 추진’(전자신문. 2017.1.2)  
20) [과학의날 특집] 한국한의학연구원, 한의학 4차산업 중심에서다’(충청투데이. 2018.4.19)  
21) [과학의날 특집] 한의학 치료 국제적 위상 강화 인공지능 융합 미래 의학 선도’(대전일보. 2020.4.20)  
22) ‘한의학진흥원, 한의학 산업의 활성화의 해법 모색’(대구일보. 2021.10.6)  
23) 보건복지부·한약진흥재단, 근거중심 한의학정책 수립을 위한 한의학통계 품질 개선방안 연구(2016)  
24) 대한한 의사협회 한의학정책연구원, 한의학산업 육성을 위한 거버넌스 개편 연구(2017)  
25) 한국과학기술기획평가원. 2018년도 예비타당성조사 보고서 ‘한의학 혁신 기술개발사업’(2019)  
26) 한국한의학진흥원, 미래 보건의료 환경 변화 대응을 위한 한의학 분야 정책 전략 개발 연구(2019)  
27) 보건복지부, 제4차 한의학 육성발전 종합계획 (2021~2025)  
28) 한국한의학진흥원, 한의학정책리포트 4권 2호(2019)  
29) 한국한의학연구원, 한의정책 9권 1호(2021)  
30) 한국한의학진흥원, 한의학정책리포트 7권 1호(2022)  
31) 한국한의학진흥원, 한의학정책리포트 7권 2호(2022)  
32) 한국한의학연구원, 한의정책 10권 2호(2022)  
33) ‘한의학 빅데이터 시대 여는 ‘표준 EMR’ 개발 순항’(한의신문. 2022.12.22)  
34) 한국한의학연구원, 2018 연구성과계획서

# 퇴행성 뇌질환에서 한의약적 치료의 역할 및 방향성

가천대학교 한의과대학 조교수  
허유진



## 1 들어가며

우리 사회의 고령화가 심화되면서 단순히 ‘오래 사는 것’이 아닌, ‘건강하게 오래 사는 것’에 대한 관심이 높아지고 있다. 뇌 신경세포 사멸로 인해 발생하는 퇴행성 뇌질환은 고령화 사회에서 유병률이 증가하는 대표적인 질환으로, 치매의 경우 10대 사망 원인에 들 정도로 보건 사회에 주요 질환으로 인식되고 있다. 특히, 뇌 병변으로 인한 인지 저하, 운동 장애 등과 같은 증상은 환자 본인뿐만 아니라 주변 보호자의 삶의 질 저하를 유발하는 것으로 알려져 있어 이에 대한 예방 및 치료에 대한 관심도가 증가하고 있다.

그러나 퇴행성 뇌질환은 5~10% 내외의 유전적 요인 외 특발성 요인에 의해 발병하여 근본적인 병인을 파악하기 어려우며, 뇌 병변이 절반 이상 진행된 이후에야 증상으로 발현된다는 점에서 질환 관리가 어렵다. 이를 극복하기 위해 국가적으로 퇴행성 뇌질환 제어를 위한 지원을 하고 있다. 대표적으로 치매 극복 연구 개발 사업단의 경우 2008년 정부의 치매 관리 종합 계획에 따라 발족한 사업단으로, 치매 발병 5년 지연 및 연간 치매 환자 증가 속도 50% 감소를 목표로 전주기 치매 극복 기술 개발을 수행하고 있다.<sup>1)</sup> 본 글은 퇴행성 뇌질환에서 한의약 연구 및 개발 산업 현황과 함께 향후 한의약 기반의 신기술 개발 및 산업화 전략에 대한 의견을 공유해 보고자 한다.

1) <https://kdrc.re.kr/main/main.aspx>

## 2 본론

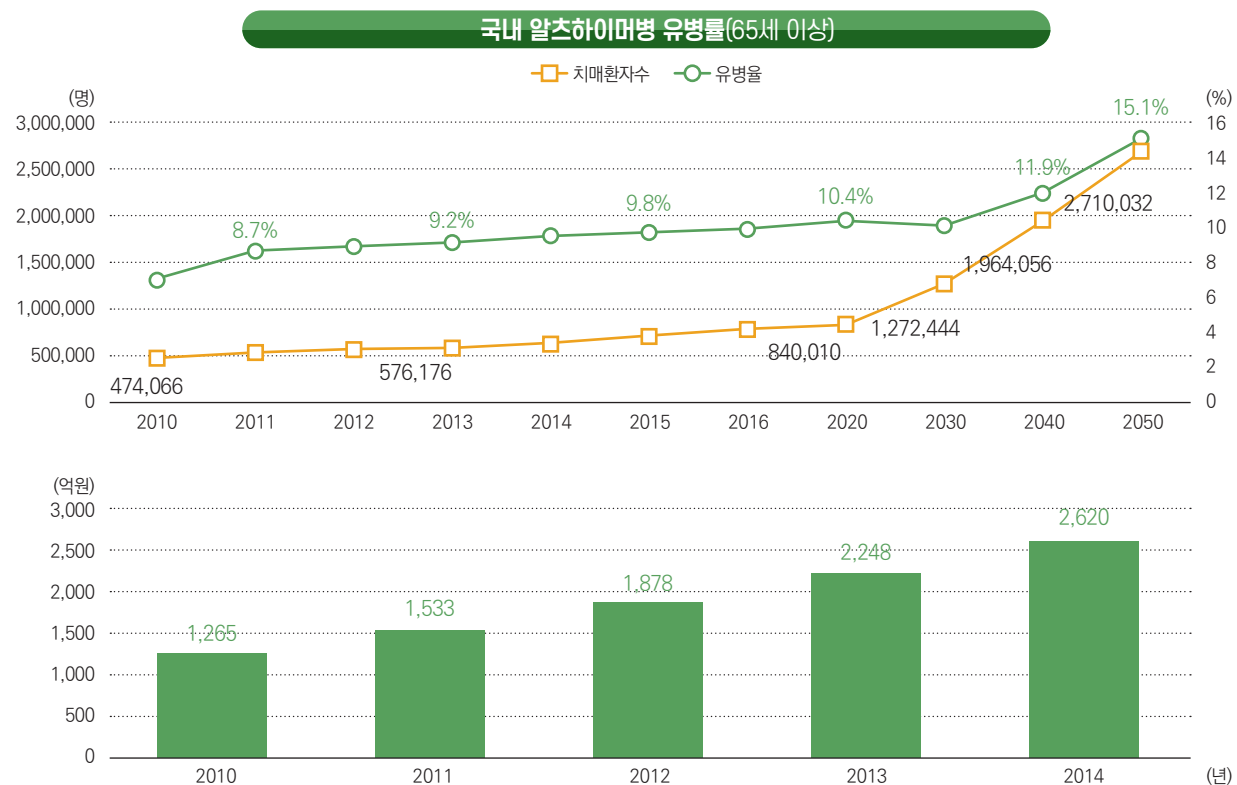
### 1. 퇴행성 뇌질환 진단 및 제어 기술 개발 필요성

퇴행성 뇌질환 중에서 가장 높은 비율을 차지하는 질환은 치매와 파킨슨병이다. 치매는 후천적으로 기억, 언어, 판단력 등 여러 영역의 인지 기능감소를 동반한 임상 증후군으로, 그중 뇌 내 베타-아밀로이드 축적이 보이는 알츠하이머병(Alzheimer's disease) 전체 치매의 70.5%를 차지하는 대표적 퇴행성 뇌질환이다. 2010년 기준 전 세계 치매 환자 수는 3,600만 명에 이르며, 국내 65세 이상 알츠하이머병 환자 수는 2013년에 57만 명에서 2030년에는 127만 명으로 급증할 것으로 예상하고 있다. 파킨슨병은(Parkinson's disease) 뇌 내

흑색질에서 선조체로 분포한 도파민 신경세포 사멸에 의해 나타나는 운동 장애를 동반한 퇴행성 뇌질환으로 알츠하이머병 다음으로 유병률이 높은 질환이다. 국내 파킨슨병 환자의 수는 2014년 8만 5,888명으로 2010년에 비해 40% 정도 증가하며 가파른 상승을 보이고 있다.

글로벌 알츠하이머병 치료제 시장은 현재 40억 달러에서, 10년 후 101억 달러로 2배 이상 성장할 것으로 예상하고 있다. 2014년 기준 파킨슨병 글로벌 시장은 210억 달러이며 환자 수가 점차 증가함에 따라 연평균 5.7% 성장률을 보이며 2021년에는 320억 달러로 시장 규모가 급격히 증가하고 있는 추세이다.

그림 1 퇴행성 뇌질환 유병률<sup>2)</sup>

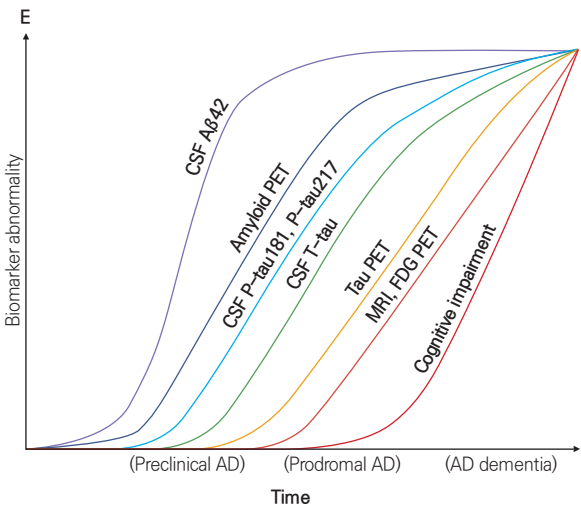


2) <https://kostat.go.kr/ansk/>

1) 퇴행성 뇌질환 조기 진단 기술

대부분의 퇴행성 뇌질환 환자는 스스로 임상 증상을 자각하여 내원해야만 진단이 가능하다. 이 시기에는 이미 뇌 신경세포의 50~70% 정도 사멸이 발생해 치료가 현실적으로 어렵다는 한계점이 있다. 더구나 현재 임상에 적용되고 있는 퇴행성 뇌질환 진단은 신경 심리 검사 또는 영상 검사가 대표적이거나 이는 고비용, 낮은 정확도 등의 한계점을 지니고 있다. 따라서 그 이전 단계인 전구단계(Prodromal stage)부터 비침습적인 퇴행성 뇌질환 진단을 통한 질환 관리가 필요한 상황으로, 최근 베타-아밀로이드를 포함하여 타우 단백질 등의 생체 내 농도 측정을 통해 치매 전 단계로 알려진 경도인지장애를 진단할 수 있는 바이오마커를 탐색하는 연구가 이어지고 있다.

그림 2 경도인지장애 환자 생체 시료 내 단백질 함량 추이<sup>3)</sup>



2) 퇴행성 뇌질환 치료제 개발 기술

(1) 다중 성분-다중 타겟(Multi-compound, Multi-target)의 퇴행성 뇌질환 치료제 개발 기술

퇴행성 뇌질환의 다중 발병 요인에 비하여 현 치료제 및 약물 개발 전략은 단일 타겟(Single-target)에 집중되어 있다. 이는 질환에서 우선하는 병증 또는 병인을 제어하는데 효과적일 수 있으나, 근본적인 질환 치료가 어렵고 다양한 부작용을 야기할 수 있어 장기 치료가 필수적인 퇴행성 뇌질환에는 적합하지 않은 전략이다. 현 질환 제어 전략의 한계점을 고려하여 신규 퇴행성 뇌질환 제어 전략 및 제어 약물 개발이 요구되고 있다. 최근 퇴행성 뇌질환 치료제 개발과 관련하여 기존 약물의 한계를 보완할 수 있는 치료제 개발이 증가하는 추세이다. 따라서 약물 간 상호작용 측면에서 서로 독립적인 작용 기전을 지니는 것보다 시너지 효과를 유도할 수 있는 새로운 전략이 제시되어야 하는 필요성이 제기되는 만큼, 다중 표적 타겟의 퇴행성 뇌질환 치료제 개발 전략과 이를 기반으로 한 치료 소재가 필요한 상황이다.

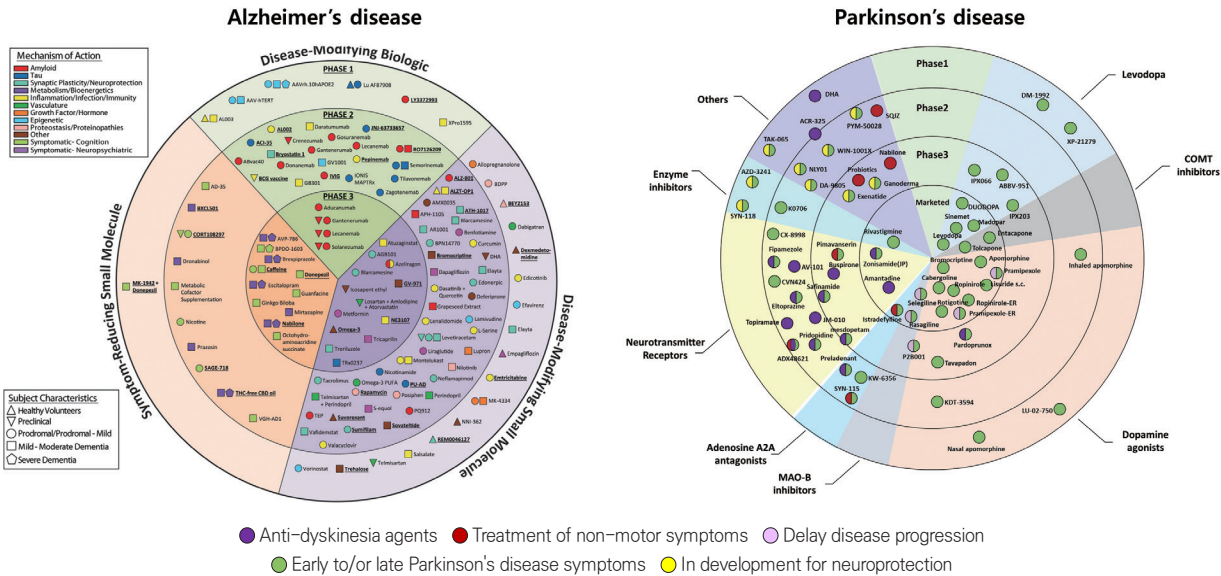
(2) 장내 균주-장-뇌 축(Microbiota-Gut-Brain axis; MGB axis) 기반 퇴행성 뇌질환 제어 기술

인체의 피부, 구강, 생식기, 내장에는 수많은 미생물이 공생하고 있으며, 최근 이들 미생물이 인체의 생리 병리학적 변화에 많은 영향을 끼치는 것이 알려지고 있다. 장내 균주-장-뇌 축은 각 장기 사이의 생화학적 상호작용을 통해 인체의 항상성(homeostasis)을 유지하는 시스템으로 뇌에서 분비되는 신경전달물질이나 호르몬 등을 통한 뇌에 의한 장 조절과 장내 균주에 의해 생성되는 신경전달물질 및 환경 변화 인자로부터 뇌 기능의 조절이 이루어지는 것을 의미한다.

정상 상태에서는 공생균과 유해균이 서로 균형을 이루는 공생(symbiosis) 상태를 유지하나, 외부 스트레스 등에 의한 유해균 군집의 증가로 공생이 깨지면서 (dysbiosis) MGB axis 신호 전달 체계의 이상이 발생

3) Niklas M. Carlgren et al. (2020) Aβ deposition is associated with increases in soluble and phosphorylated tau that precede a positive Tau PET in Alzheimer's disease. Science Advances. 6(16):eaaz2387

그림 3 퇴행성 뇌질환 약물 개발 현황(2021년 기준)<sup>4, 5)</sup>



하여 병리 상태가 유도된다. 식이는 인체 장내 균주의 발달에 관여하는 가장 중요한 요소 중 하나로, 식이 섭취의 변화에 따라 장내 공생균(symbiont)과 유해균(pathobiont)의 군집 구성 종류 및 비율이 변화하고 이로 인한 장내 균주 유래 대사체의 함량 변화가 나타난다. 이는 장내 환경 변화뿐만 아니라 장내 균주에 의한 MGB axis 조절에도 영향을 끼쳐 뇌 내 병리 상태를 유도하게 된다. 다양한 연구 보고를 통해 알츠하이머 병과 파킨슨병을 포함한 다양한 뇌신경질환이 MGB axis에 의해 제어된다는 것이 밝혀지고 있다.

장내 균주에 의해 변화된 장내 환경은 크게 미주신경(vagus nerve)과 혈액 순환을 통해 뇌에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 장내 균주로 조절되는 면역체계와 균주 유래 대사체는 직/간접적으로 뇌에 영향을 주게 된다. 또한 장내 분포하는 알파-시누클레인과 같은 단백질이 미주신경을 통해 뇌로 전파되는 작용 기전은

파킨슨병의 병증과 밀접한 연관을 지니고 있어 새로운 제어 전략으로 제시되고 있다.

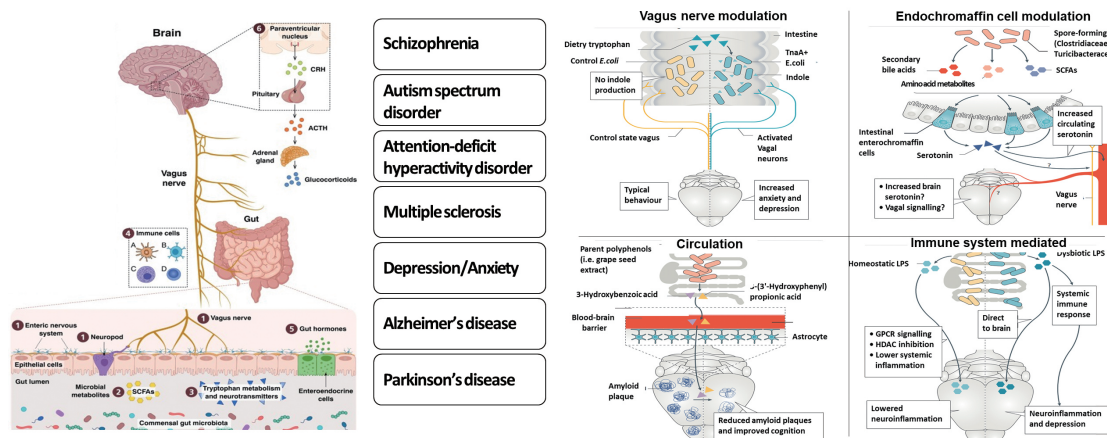
2. 한의학 기반 퇴행성 뇌질환 제어 기술 연구 동향

한의학에 내재된 개념 중에는 최근 새롭게 제시되는 퇴행성 뇌질환 제어 전략과 공유되는 부분이 존재한다. 따라서 한의학 기반의 퇴행성 뇌질환 제어 기술과 관련한 다양한 연구들이 수행되고 있다.

1) 다중 성분-다중 타겟 기반 퇴행성 뇌질환 제어 기술

한약은 다양한 약재를 배합하여 방제를 구성하기 때문에, 다양한 약물의 상호작용 및 부작용 통제에 대한 노하우가 있다. 일례로 한약은 주증을 치료하는 군(君)약과 이에 협조하여 약력을 증가시키는 신(臣)약, 주약의 독성을 억제하거나 반좌하는 좌(佐)약과 약물을 장부로 이끌거나 조화를 유도하는 사(使)약으로 구성

4) Jeffrey Cummings, Garam Lee, Kate Zhong, Jorge Fonseca, Kazem Taghva (2021) Alzheimer's disease drug development pipeline: 2021. Alzheimer's&Dementia. e12179  
5) <https://clinicaltrials.gov/>



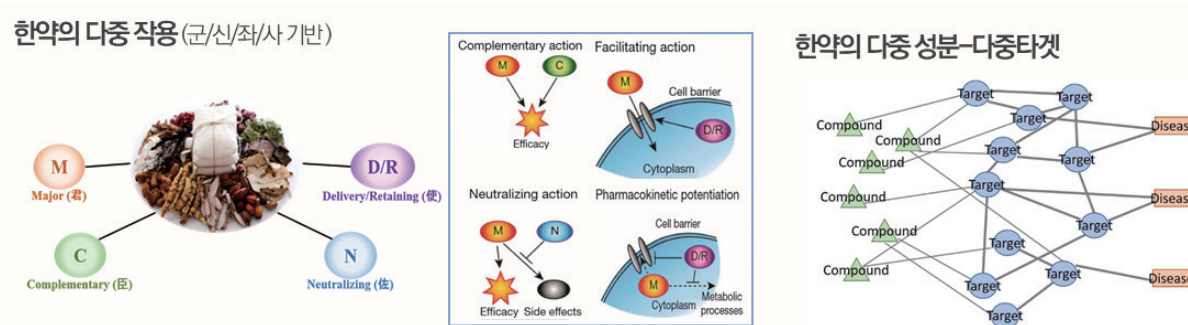
되는 군신좌사(君臣佐使) 원칙으로 방제를 조합한다. 또한 약재 간의 상호작용을 미리 파악한 후 상수(相須; 서로 보조하여 협동), 상사(相使; 주약을 보조), 상오(相惡; 상대 약물의 성능 약화) 등의 7가지 개념으로 나눈 칠정(七精) 개념이 확립되어 있다. 뿐만 아니라, 한약은 임상적으로 오랜 기간 동안 복용되어온 방대한 정보가 있으며, 이는 유효성, 안전성, 용량, 부작용 등 다양한 방면으로 누적된 산물이다. 따라서 한의약을 기반으로 우수한 유효성을 지닌 퇴행성 뇌질환 치료제를 경제적으로 개발할 수 있을 것이다(Reverse Pharmacology).

## 2) 장-뇌축 기반 퇴행성 뇌질환 제어 기술

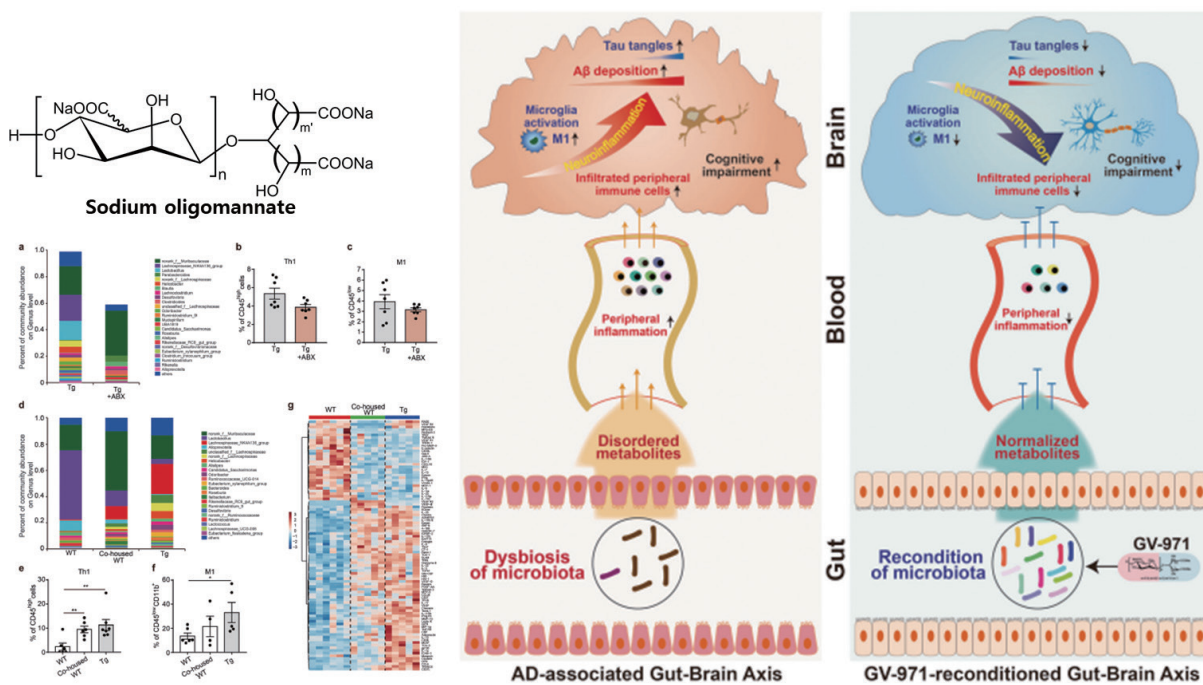
한약을 포함한 천연물 소재는 기본적으로 경구로 복용하기 때문에 위장관에서 우선적으로 흡수 및 작용하게 된다. 따라서 한약이 위장관 제어를 통해 작용할 가능성이 높으며, 이에 대한 기전 연구가 필요하다. 최근 중국에서는 해조류로부터 분리한 sodium oligomannate를 이용해 GV-971을 코드로 하는 알츠

하이머병 치료제를 개발하고 있다. 이는 알츠하이머병 질환 동물 모델의 장내 균총 변화를 통해 생체 내 대사체를 정상화시키고, 베타아밀로이드 축적 억제, 면역의 정상화 등을 유도하여 인지 기능을 개선한다. 해당 물질은 현재 중국에서 알츠하이머 치료제로 시판되고 있어 신규 타겟의 알츠하이머병 치료 전략으로 제시되고 있다.

또한 장내 균주에 의해 활성 대사산물을 생성하여 약효가 작용하는 경우도 있다. 인삼 성분 중 사포닌의 특정 장내 균주 매개 대사산물인 compound K가 실제 생체에서 약리 활성 작용을 하므로 인삼은 경구로 복용 후 특정 장내 균주에 의한 대사가 이루어져야 예상하는 효능을 얻을 수 있다. 이러한 균주 매개 대사체의 작용은 한약뿐 아니라 상당수 약물에 적용된다. 장내 균주-약물-숙주 상호작용(microbiome-drug-host interaction)에 의해 약물 대사 및 흡수 과정 중 생체와 장내 균주와 양방향적으로 상호작용하여 약효에 다양한 영향을 끼치는 것으로 알려져 있다. 실제로 항우울제 sertraline은 균주 세포막의 수송 pump를 억제하여 항균제와 함께 복용 시 항생 효과를 증진시키고, 장내



**그림 6** Sodium oligomannate의 장-뇌축 기반 알츠하이머 제어 작용<sup>9)</sup>



균주의 내재성 효소가 약물 대사를 유도해 약물의 효력에 영향을 미칠 수도 있다.

파킨슨병의 대표적인 치료제로 알려진 레보도파 (levodopa)는 장에서 70% 이상 대사되어 약 1%만이

뇌로 도달한다고 알려져 있다. 이와 관련하여 최근 레보도파가 tyrosine decarboxylase 효소를 가지는 장내 균주에 의해 대사되고, 레보도파를 장기적으로 복용하면 해당 균주가 증가한다는 연구 결과가 발표

되었다.<sup>10)</sup> 이는 레보도파가 균주에 의해 장 내에서 대사되고, 생체 이용률(bioavailability) 역시 균주에 영향을 받는다는 것을 의미한다. 이처럼 한약 기반의 퇴행성 뇌질환 치료제도 장내 균주와의 상호작용을 통해 약효를 나타내거나 증진 시킬 수 있을 것으로 예상할 수 있다.

### 3) 한약·양약 병용 투여를 통한 퇴행성 뇌질환 제어 기술

우리나라는 이원화된 의료시스템으로 인해 한·양방 의료서비스를 동시에 이용하는 경우가 발생한다. 특히 퇴행성 뇌질환 대표 약물의 경우, 낮은 약가 및 즉각적인 개선 효능에 의해 복용 중단이 어렵다. 그러나 대부분의 대표 약물은 일시적인 증상 완화만 유도하며, 장기 복용 시 다양한 부작용이 발생한다고 알려져 있다. 대표적으로 레보도파의 경우, 장기적으로 복용 시 치료범위가 줄어들어 따라 불수의적인 움직임을 동반하는 레보도파 유도 이상운동증(levodopa-induced dyskinesia)이 부작용으로 발생한다. 따라서 파킨슨병에 대한 효능뿐 아니라 레보도파의 부작용을 완화할 수

있는 병용제제 개발이 필요하다. 이와 관련하여, 한약 중 억간산의 항파킨슨 효능과 함께 레보도파와의 병용 가능성을 입증하여 전 주기에 걸친 한약의 질환 제어 가능성을 확인하는 등의 연구가 수행된 바 있다.

### 3. 퇴행성 뇌질환에서 한의학 신기술 개발의 필요성

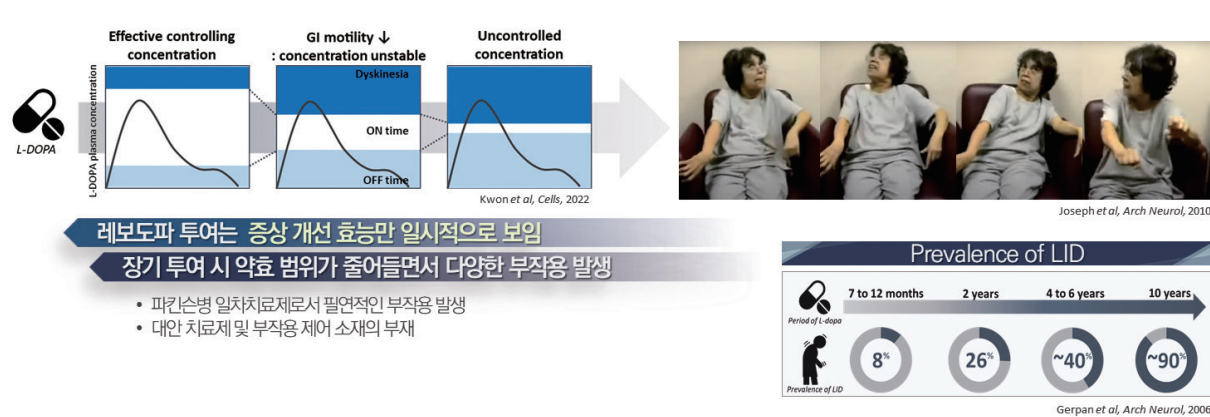
한의약을 활용한 글로벌 수준의 퇴행성 뇌질환 적용 치료제 개발은 바이오 신기술 적용을 통해 지속적으로 확장될 수 있다.

#### 1) 바이오 융합 기술 기반 퇴행성 뇌질환 제어 소재 개발

기존 한의학 기반의 치료제제 개발은 표준화와 유효성 평가위주로 진행되고 있다. 앞서 제시한 퇴행성 뇌질환 치료제 연구에 오가노이드, 멀티오믹스 등의 기술도입은 한의학 기반의 퇴행성 뇌질환 제어 기술 개발을 가속화시킬 수 있다.

오가노이드는 줄기세포를 3차원적으로 배양하거나 재조합하여 만든 장기 유사체이다. 기존의 2차원적인 세포 배양과 달리 오가노이드는 생물학적 발달의 재현이

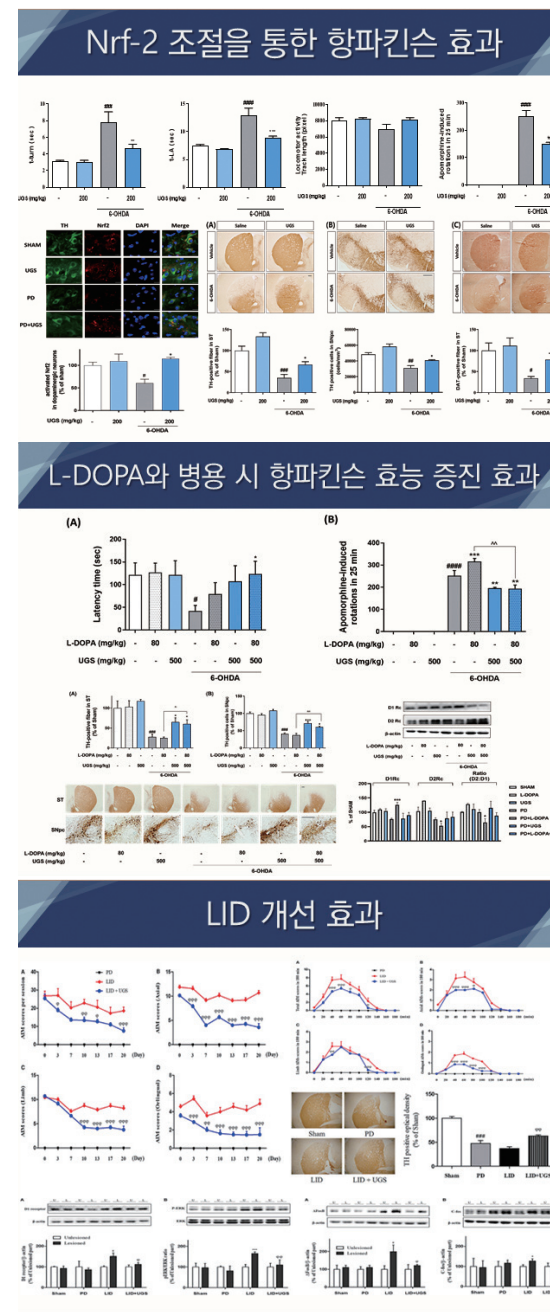
그림 7 레보도파 유도 이상운동증<sup>11)</sup>



10) Vayu M. Rekdal, Elizabeth N. Bess, Jordan E. Bisanz, Peter J. Turnbaugh, Emily P. Balskus (2019) Discovery and inhibition of an interspecies gut bacterial pathway for Levodopa metabolism. Science. 364:6445

11) Joseph M. Ferrara, Octavian R. Adam, William G. Ondo (2010) Levodopa-induced dyskinesia in spinocerebellar ataxia type 2. Arch Neurology. 67(1):114-115

그림 8 억간산의 파킨슨병 전주기 작용 규명 연구<sup>12, 13)</sup>



12) Hyeyoon Eo, Eugene Huh, Yeomoon Sim, Myung Sook Oh (2019) Ukgansan protects dopaminergic neurons from 6-hydroxydopamine neurotoxicity via activation of the nuclear factor (erythroid-derived 2)-like 2 factor signaling pathway. Neurochem Int. 122:208-215

13) Eugene Huh, Jin Gyu Choi, Yeomoon Sim, Myung Sook Oh (2019) An Integrative Approach to Treat Parkinson's Disease: Ukgansan Complements L-Dopa by Ameliorating Dopaminergic Neuronal Damage and L-Dopa-Induced Dyskinesia in Mice. Front Aging Neurosci. 10:431

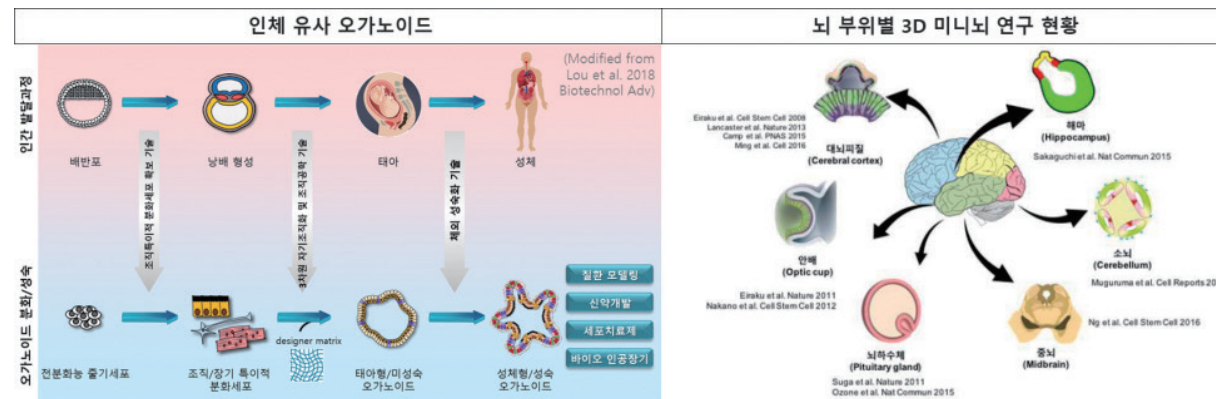
가능하며, 생리적 복잡성을 반영할 수 있다는 특징을 갖고 있다. 특히 인간의 뇌는 그 복잡성 때문에 관련 질병의 동물 모델 구축이 매우 어려우나, 오가노이드는 동물의 희생 없이 더욱 인간 특이적인 연구를 진행할 수 있다는 장점이 있다. 따라서 뇌 및 여러 장기에 대한 한약의 다중 작용 규명 연구에 오가노이드 모델 적용은 경제적, 윤리적으로 적합할 것이다.

멀티오믹스란, 유전체, 전사체, 단백질체, 대사체, 후성 유전체, 지질체 등 다양한 분자 수준에서 생성된 여러 데이터들의 총체적이고 통합적인 분석을 일컫는다. 이는 최근 기술/기기의 도입 및 발전으로 인해 생산 비용이 저렴해질 뿐 아니라, 단일 분석에 비해 다양한 측면에서 결과를 획득할 수 있기 때문에 퇴행성 뇌질환 같이 복합적인 병리기전을 가지는 질병의 연구에 많이 활용되고 있다. 실제로 유전체, 전사체 등의 분석에 의한 subtype의 군집화(clustering)에 따라 환자의 세분화/표준화가 이미 많이 진행되었으며, 새로운 바이오 마커의 발견을 통한 진단과 예방 기술 개발에 두루 사용되고 있다. 기존의 단일 성분 단일 표적 기반의 치료제 개발 플랫폼에서는 한약의 유효성을 평가하기 어려웠기 때문에 다중 성분 다중 표적에 적합한 플랫폼 개발이 필요하다. 따라서 여러 데이터들의 종합적인 분석이 가능한 멀티 오믹스 연구를 활용한다면 보다 한약에 적합한 연구 개발 플랫폼을 형성할 수 있을 것이다.

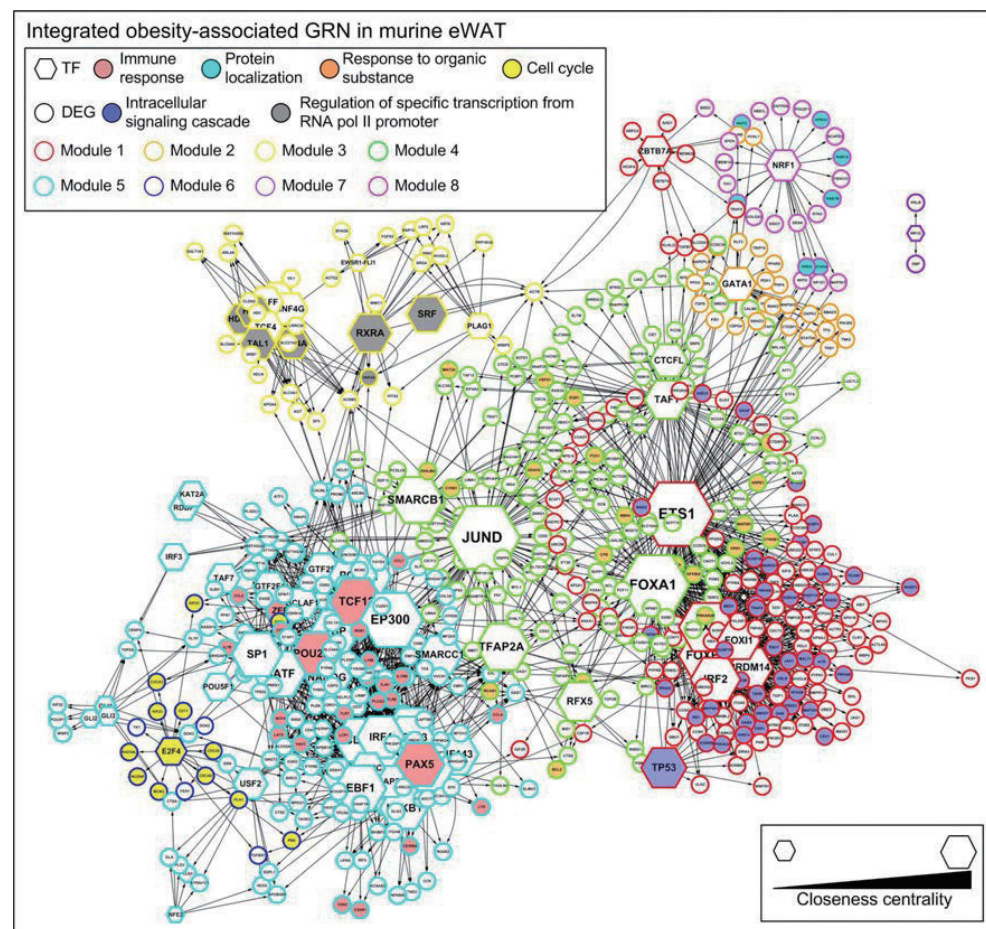
#### 2) 약물전달시스템(Drug Delivery System;DDS) 적용

퇴행성 뇌질환 치료제의 또 다른 한계로 뇌혈관장벽(brain blood barrier)에 의한 약물 흡수의 저하가 있다. 이를 극복하기 위하여 약물전달시스템 기반 기존 약물의 효능을 높이는 연구가 다른 질환에 비하여 활발히 진행되고 있다. 약물전달체(carrier)로 활용하는 소재로 nano-particle이 많이 알려져 있으나, 최근 한약 유래

**그림 9** 인체 유사 오가노이드 개념 및 뇌 부위별 오가노이드 활용 가능성<sup>14)</sup>



**그림 10** 멀티오믹스 기반 다중 약리 작용 규명 예시<sup>15)</sup>



성분을 약물전달시스템에 적용하는 사례가 제시되고 있다. 일례로 용뇌의 성분 중 보르네올(borneol)의 경우 뇌혈관장벽을 쉽게 통과하고 투여 5분 내로 전신에 분포하는 성질을 지니고 있다. 따라서 보르네올의 약리적인 작용 외 약물전달체로 활용하여 뇌 내 약물 도달률을 높일 수 있다.<sup>16)</sup>

#### 4. 퇴행성 뇌질환에서 한의약 신기술 개발사업 및 산업화 가능성

한의학 기반의 천연물 소재는 다중 작용을 하는 이점과 함께 부작용이 적어 이를 활용한 퇴행성 뇌질환 치료제 개발이 꾸준히 진행 중이다. 특히, 미국 식품 의약국(Food and Drug Administration, FDA)에서 botanical drug을 통해 천연물 기반 소재의 표준화 및 유효성, 작용기전 규명을 통해 약물로 인정하고 있다. 현재 국내외로 퇴행성 뇌질환 타겟의 약물 개발을 진행하고 있으며, 그중 다당앤바이오, 동아에스티, 엠테라 파마는 미국에서 botanical drug 승인을 위해 임상 시험을 진행 중이다. 비록 천연물 기반의 퇴행성 뇌질환 치료제는 전무하지만, 도전할 가치는 여전히 높다.

**표 1** 천연물 기반 퇴행성 뇌질환 치료제 국내 개발 현황<sup>17)</sup>

| 회사     | 코드명        | 대상 질환 | 작용 기전          | 임상 진행 단계    |
|--------|------------|-------|----------------|-------------|
| 다당앤바이오 | DDN-A-0101 | 치매    | 장내 유익균 활성화     | 미국 임상 2상 계획 |
| 동아에스티  | DA9805     | 파킨슨병  | 신경세포 보호        | 미국 임상2상 완료  |
| 메디포럼   | PM012      | 치매    | 활성 산소 제거       | 임상 2b상 진행   |
| 메디헬프라인 | WIN-1001X  | 파킨슨병  | Autophagy 활성화  | 임상 3상 승인    |
| 엠테라파마  | MT101      | 파킨슨병  | Nurr1 활성화      | 미국 임상 2상 승인 |
| 일동제약   | ID1201     | 치매    | 베타 아밀로이드 생성 억제 | 임상 3상       |

14) 도정태 (2018) 체내 발달 모사 뇌 오가노이드 생산 및 뇌질환 형태론적 해석 기법 개발. 최종보고서

15) 김성진 (2015) 전통천연물 멀티�믹스 기반 맞춤형 바이오마커 기술 개발. 최종보고서

16) Qin-Lin Zhang, Bingmei M. Fu, Zhang-Jin Zhang (2017) Borneol, a novel agent that improves central nervous system drug delivery by enhancing blood-brain barrier permeability. *Drug Deliv.* 24(1):1037-1044

17) 각 회사 사이트 및 기사 등 참조 (<https://www.dementianews.co.kr/news/articleView.html?idxno=3198>)

# 04

## 한의학 글로벌 경쟁력 강화



한의학분야 최신 국제표준화 동향  
- '23년도 제13차 ISO/TC249 총회 결과를 중심으로  
한국한의학연구원 국제표준기획팀 팀장 이유정

한의학 해외교육 교류협력을 통한 한의학 세계화의  
성과를 돌아보며  
대구한의대학교 한의과대학 교수 송지청

# 한의학분야 최신 국제표준화 동향

## - '23년도 제13차 ISO/TC249 총회 결과를 중심으로

한국한의학연구원 국제표준기획팀 팀장  
이유정



### 1 들어가며

한의학 분야 국제표준화 활동은 ISO(International Organization for Standardization) 산하 전통의학 기술위원회(ISO/TC249 Traditional Chinese medicine)가 2009년 설립되면서 시작되어 2023년 6월 제13차 ISO/TC249 총회 개최로 14년 차가 되었다. ISO/TC249는 '일회용 멸균호침(ISO 17218:2014)'국제표준을 시작으로 현재까지 총 95편의 국제표준을 출판하고 21개 정회원국을 보유한 빠르게 성장하고 있는 ISO 기술위원회이다. 한국, 중국, 일본을 중심으로 유럽, 호주, 동남아, 아프리카 등 21개국의 정회국과 24개 준회원국이 참여하는 ISO/TC249는 국가 간의 의료체계, 법령 및 규제의 차이를 극복하고 전통의학분야 제품군의 품질과 안전성 확보를 위해 국제표준을 개발하고 있다,

특히 한국, 일본, 호주, 독일은 ISO/TC249의 주요 개발국으로서 전통의학 분야 국제표준 선점을 위한 중국의 물량공세와 ISO/TC249 사무국 지위를 이용한 일방적인 운영에 대응하며 각국의 전통의학 분야 표준확보를 위해 고군분투를 이어가고 있다. 특히 한국은 독자적인 한의학 의료체계를 운영하는 국가로서 중국의 중의학 중심의 국제표준 개발 저지를 위해 ISO/TC249 내에서 우호국을 확보하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 코로나-19 팬데믹 영향으로 2020년에는 총회가 취소되었고 이후 3년간 온라인 회의만 진행되며 현장 소통의 부재로 인한 어려움이 쌓여감에 따라 올해 6월 초 개최된 제13차 ISO/TC249 총회는 많은 기대와 우려 속에 진행되었다. 본문에서는 올해 진행된 총회의 성과와 주요 이슈들을 소개하고 향후 전통의학 분야 국제표준화 활동의 방향을 제안해 보고자 한다.

### 2 본론

#### 1. 제13차 ISO/TC249 총회 현황

##### • 제13차 ISO/TC249 총회 참석 현황

2023년 6월 4일부터 9일에 걸쳐 진행된 제13차 ISO/TC249 총회는 중국 상해에서 온라인과 오프라인 동시에 진행되는 하이브리드 형식으로 개최되었다. ISO는 코로나 팬데믹 기간 동안 온라인 회의 개최를 추진하였고 팬데믹 해제에 따라 각국의 상황을 고려하여 대면회의뿐 아니라 비대면으로도 회의에 참여할 수 있도록 하이브리드 방식을 권고하고 있다. 이러한 변화에 따라 이번 총회에는 대면으로는 10개국이 참여하였고 비대면으로는 5개국이 참여하였다. 중국에서의 개최를 고려하더라도 중국 전문가 참여자가 압도적으로 많은 가운데 한국은 대면/비대면 모두 합쳐 52명의 대표단을 구성하여 중국 다음으로 많은 전문가가 참여하였다.

표 1 제13차 ISO/TC249 총회 참석 현황

\*(온/오프참석자 수)

| 참 여 국   | 대면 참여국     | 한국(31/21), 중국(1/118), 일본(17/6), 독일(1/4), 가나(0/1), 호주(1/3), 사우디아라비아(0/1), 네덜란드(0/1), 캐나다(0/1), 헝가리(0/2) |
|---------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 비대면 참여국    | 러시아(1/0), 싱가포르(1/0), 베트남(1/0), 스페인(2/0), 이탈리아(2/0)                                                     |
| 참 여 기 관 | 협력 기관      | WFAS(World Federation of Acupuncture and Moxibustion Societies)(0/4)                                   |
|         |            | WFCMS(World Federation of Chinese Medicine Societies)(1/3)                                             |
|         |            | ISO/TC314(Ageing Society)(0/1)                                                                         |
|         | ISO 중앙 사무국 | TPM(Technical Program Manager)(0/1)                                                                    |

##### • ISO/TC249 리더십 및 정회원국 현황

ISO/TC249는 중국에서 사무국(의장: Shen Yuandong, 간사: Sang Zhen)을 맡고 있으며 총 6개의 작업반(Working Group, WG)으로 구성되어 아래와 같이 의장과 간사를 맡아 표준문서 개발을 진행하고 있다. 의료기기 관련 국제표준을 개발하는 WG4는 2009년부터 한국에서 의장직을 수입하고 있으며, 용어 작업반인 WG5는 중국과 한국에서 교차로 의장직을 수행하고 간사는 공동으로 수행하는데, 한국은 지난 2020년에서 2022년까지 수행하였으며 2023년부터 2025년까지는 중국에서 의장직을 맡아 운영한다.

표 2 ISO/TC249 작업반 구성 및 리더십 현황

\*소속:한국한의학연구원

| WG   | 명칭                     | 의장(Convenor) / 간사(Secretary)        | 임기        |
|------|------------------------|-------------------------------------|-----------|
| WG1  | 한약재의 품질과 안전성           | 중국 (Liu Liang) (Zhou Hua)           | 2021-2023 |
| WG2  | 한약제품의 품질과 안전성          | 독일 (Sven Schröder) (Pelín Düzyurt)  | 2021-2023 |
| WG3  | 침의 품질과 안전성             | 중국 (Zhao Hong) (Tian Ziyu)          | 2021-2023 |
| WG4  | 의료기기의 품질과 안전성          | 한국 (최선미*) (이유정*)                    | 2021-2023 |
| WG5  | 용어 및 의료정보              | 중국 (Keda Li) (Meng Song), 한국 (송민호*) | 2023-2025 |
| JWG1 | TC 215(보건 의료정보)와 공동 WG | 중국 (Li Haiyan) (Meng Cui)           | 2023-2025 |

2023년 5월 말 기준으로 ISO/TC249는 투표권을 가진 정회원국(Participating member)은 21개국이 있고, 준회원국(Observing member)은 24개국이 등록되어 있다. 2022년 6월 이후 태국이 정회원국에서 준회원국으로 변경되고, 이란이 준회원국에서 정회원국으로 승격되는 변화가 있었다. 태국의 경우 동아시아 지역에서 비교적 활발히 활동하는 참여국이었으나, 태국정부의 전통의학 지원정책의 변화에 따라 준회원국으로 변경되었다. 이란은 오랜 기간 준회원국으로 모니터링 활동을 하였으나 새롭게 정회원국으로 등록되어 국제표준 투표권이 주어짐에 따라 이란 전문가 정보 확보 및 이란 내 전통의학 정책에 대한 동향조사가 필요한 시점이다.

표 3 ISO/TC249 회원국 현황

|                                 |                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 정회원국<br>(Participating Members) | 호주, 캐나다, 중국, 체코, 독일, 가나, 헝가리, 이란, 이탈리아, 일본, 케냐, 한국, 네덜란드, 포르투갈, 러시아, 사우디아라비아, 싱가포르, 남아공, 스페인, 스위스, 베트남                   |
| 준회원국<br>(Observing Members)     | 아르헨티나, 바레인, 부룬디, 이집트, 핀란드, 프랑스, 홍콩, 인도, 아일랜드, 이스라엘, 리투아니아, 마카오, 몽골, 네팔, 뉴질랜드, 폴란드, 루마니아, 세이셸, 스웨덴, 태국, 토고, 튀니지, 영국, 짐바브웨 |

#### • ISO/TC249 국제표준 개발현황

ISO/TC249에서 출판된 국제표준은 총 95편으로 2014년 2건 출판을 시작으로 2019년부터 15건 이상의 국제표준이 꾸준히 발간되고 있다(2023년 5월 31일 기준). 분야별로는 한약재 및 한약제품 품질과 안전성(작업반: WG1, WG2) 관련 표준은 49건, 침과 의료기기 품질과 안전성(작업반: WG3, WG4) 관련 표준 28건, 용어와 의료정보(작업반: WG5, JWG1) 관련표준 19건

이다. 다른 작업반에 비해 WG1과 WG2의 국제표준 출판이 많은데, 이는 개별 한약재 관련 국제표준 개발이 WG1에서 진행되고 있기 때문이다. 한약재의 경우 각국의 약전에 따라 품질관리가 이루어지나 약전이 없는 전통의학 활용국가의 한약재 품질관리를 위해 국제표준이 개발되고 있으며, ISO/TC249 개별한약재 표준개발 우선순위 목록(ISO 23975:2019) 문서를 기준으로 우선순위가 높은 100대 한약재 중심으로 국제표준이 개발되고 있다.

그림 1 ISO/TC 249 연간 국제표준 출판 성과  
(제13차 ISO/TC249 총회 의장보고)

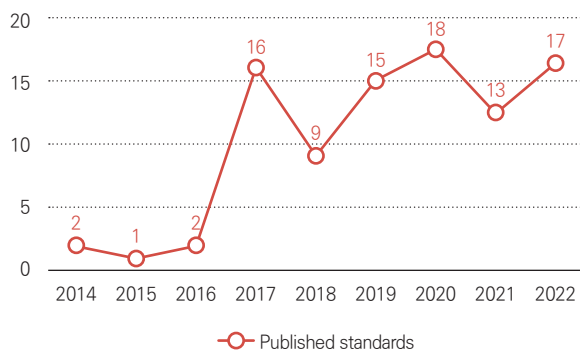
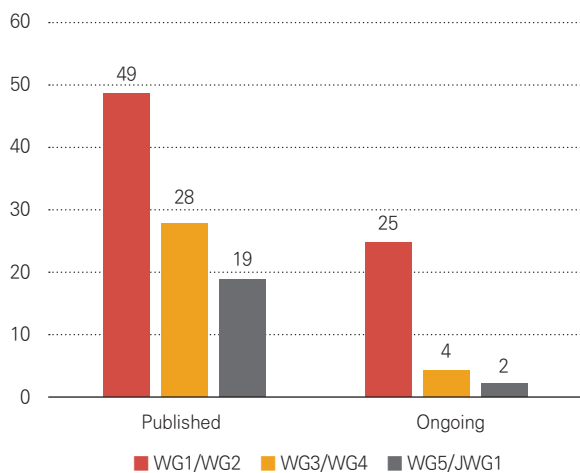


그림 2 ISO/TC 249 작업반별 국제표준 출판 성과  
(제13차 ISO/TC249 총회 의장보고)



#### • ISO/TC249 전략산업보고서(Strategic Business Plan) 업데이트

제13차 ISO/TC249 총회에서는 지난 2022년 11월에 새롭게 갱신된 ISO/TC249 전략산업보고서의 확정안이 보고되었다. 해당 보고서는 ISO/TC249에서 개발하는 국제표준의 범위와 개발 우선순위가 담겨있으며, 각국의 전통의학 동향 정보가 포함되어 있어 3년마다 갱신하도록 되어있다. 한국, 일본, 호주에서 2022년에 개최된 제12차 총회에서 전략산업보고서의 우선순위 목록에서 ‘교육 및 훈련’ 내용 삭제를 제안하였다. 전통의학분야의 ‘교육, 훈련’은 각국의 의료상황 및 교육 과정에 따라 달라지므로 국제표준 개발이 어려운 분야이나, 중국은 중의학 중심으로 전통의학 교육관련 국제표준 개발을 추진하고 있어 삭제를 제안한 국가들과 강하게 대립하였다. 합의에 이르지 못한 본 안건은 결국 투표가 진행되었고 친중 성향 국가들의 찬성표가 과반수를 넘어 결국 삭제하지 못하고 ISO/TC249 개발 우선순위 항목 중 낮은 우선순위에 기존대로 남게 되었다. 한국은 앞으로도 호주 등과 함께 지속적으로 전통의학 교육, 훈련 관련 국제표준의 문제점을 알리고 해당 국제표준이 개발될 수 없도록 반대의견을 강하게 개진할 예정이다.

#### • ISO/TC249와 협력기관(Liaisons) 신규 추진

ISO/TC249는 아래와 같이 현재 7개 협력기관을 체결하고 운영하고 있다. ISO 협력기관은 참여범주 등급에 따라 신규 국제표준을 제안하거나 ISO/TC249 회의 참석 및 문서접근 권한이 주어진다. 제13차 총회에서는 신규 협력기관 추진이 논의되었는데, 미국약전위원회(United States Pharmacopeial Convention, USP)와 IEC/TC62 IEC/TC62(Medical equipment, software, and systems), IEC/SC 62B(Medical imaging

equipment, software, and systems) 기술위원회가 그 대상이다.

미국약전위원회는 지난 2021년부터 ISO/TC249와 협력기관을 추진하였으나 한국, 일본, 독일, 호주 등의 반대로 협력기관 추진이 무산되었다. 미국은 ISO/TC249 회원국에서 2020년에 탈퇴하고 국가차원의 참여 대신 미국약전위원회가 협력기관 형식으로 참여하는 것을 추진해 왔다. 그러나 전통의학 시장에서 미국의 위치를 고려할 때 협력기관 대신 ISO/TC249에 정회원국으로 복귀하여 활동하는 것이 적절하다는 의견이 다수였으며 이번 제13차 총회에서도 같은 의견을 확인하였다. 사무국에서는 ISO/TC249의 의견을 미국약전위원회에 전달하였으며 향후 지속적으로 논의하기로 하였다고 보고하였다.

IEC/TC62와 IEC/TC62B와의 협력기관 체결 안건은 2022년 7월 ISO/TC249에 IEC/TC62가 협력기관 추진을 요청하며 진행되었다. 의료 전기 장비 및 진단 영상 장치, 소프트웨어, 시스템의 국제표준을 개발하는 IEC/TC62와 62B는 ISO/TC249내 의료기기 관련 국제표준 공동 개발 및 AI 기반 의료기기에 대한 국제표준 개발방향 논의를 위해 협력기관 체결을 제안하였다. 이번 제13차 총회에서는 해당 기관과의 협력기관 체결이 승인되었으며, 협력기관 연락담당자로 ISO/TC249 사무국의 Shirley XU(중국)와 ISO/TC249/WG4 간사 이유정(한국한의학연구원 국제표준기획팀장)이 선임되었다. 이를 계기로 전통의학분야의 의료기기 작업반과 전자의료기기 기술위원회 간의 협력방안 모색 및 기술교류가 활발히 이루어질 것으로 보인다.

표 4 ISO/TC249 협력기관 목록

| 협력기관명     | 명칭                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| IEC/TC62D | Particular medical equipment, software, and systems       |
| ISO/TC215 | Health informatics                                        |
| ISO/TC304 | Healthcare organization management                        |
| ISO/TC314 | Ageing societies                                          |
| WFAS      | World Federation of Acupuncture and Moxibustion Societies |
| WFCMS     | World Federation of Chinese Medicine Societies            |
| WHO       | World Health Organization                                 |

2. 신규 국제표준안전 논의 결과

2023년도 제13차 ISO/TC249 총회에는 총 16건의 신규 표준제안 안전이 제출되었다. 한국 2건, 중국 7건, WFCMS 7건을 제안하였으며, 작업반별로는 한약재 (WG1) 작업반이 9건으로 가장 많았고 의료기기 작업반 (WG4)이 3건으로 그 뒤를 이었다. 이번 총회에서는 새롭게 제안된 해당 안전들과 기존에 논의되었다가 전문가들 간의 협의 부족, 전문가 참여 부족 등의 사유로 개발준비단계(Preliminary Work Item, PWI)로 남아

표 5 제13차 ISO/TC249 총회 신규 표준제안안전 접수목록

| WG    | WG1 | WG2 | WG3 | WG4 | WG5 | JWG1 | 총  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|
| 한국    | -   | -   | -   | 2   | -   | -    | 2  |
| 중국    | 4   | -   | 1   | 1   | 1   | -    | 7  |
| WFCMS | 5   | 2   | -   | -   | -   | -    | 7  |
| 총합계   | 9   | 2   | 1   | 3   | 1   | -    | 16 |

있던 건들도 함께 국제표준 개발 여부를 결정하는 논의에 상정되었다.

이번 총회에서 한국이 제안하여(공동제안 포함) 신규 국제표준 개발여부를 논의한 안전은 총 10건이며, 아래 표와 같이 제안한 모든 안전이 신규작업항목제안 (New work item proposal, NP) 투표에 상정되거나 기존 표준문서안에 추가로 삽입되어 개발되는 형식으로 국제표준 개발의 첫 단계를 통과하는 성과를 이루었다.

한약제품분야 작업반(WG2)에 제안된 ‘한약 표준물질 설정 일반요건’은 경희대학교 장영표 교수와 식품의약품 안전처 생약연구과에서 제안한 안전으로 식약처 기준 규격으로 지정하고 있는 한약 표준물질에 관한 절차와 방법을 국제표준으로 제안하였다. 이 제안안은 한국 규격을 국제표준안에 담아 개발했다는 데 그 의미가 있다. 또한, 작년에 유사한 중국제안 문서와 통합되어 공동개발하게 되었는데 개발 과정에서 한국의 제안 내용이 충분히 포함되어 제안됨으로써 중국의 견제도 해소할 수 있었다.

침분야 작업반(WG3)에 제안된 ‘일회용 도침’과 ‘일회용 매선침 - 제2부: 흡수성 매선실’은 각 침별 규격과 안전성 확보를 위한 요구사항을 규정하는 내용이 제안되었다. 2020년에 출판 및 개발된 일회용 매선침(ISO 22236 :2020) 국제표준의 시리즈 표준으로 제안된 ‘일회용 매선침 - 제2부: 흡수성 매선실’의 경우 국제표준 관리의 효용성을 고려하여 별도의 시리즈 표준으로 개발하지 않고 기존 ISO 22236:2020 표준에 해당 내용을 삽입 하는 방식의 개발이 결의되었다.

의료기기 작업반(WG4)에서 논의된 한국 신규 표준 제안 안전은 총 4건으로 중국과 공동개발하는 ‘이침용 경피 전기자극기’ 와 ‘맥파 시뮬레이터’가 있으며, 2019 년에 처음 제안된 ‘무연뿔 장치의 연기밀도 시험방법’은 일본의 반대로 개발이 지연되었으나 일본 전문가에

대한 제안자의 꾸준한 설득으로 이번 총회에서 국제 표준 개발이 결의 될 수 있었다. 또한 ‘경혈 전자약’ 제안안은 새로운 개념으로 시장에 선보이고 있는 전자약의 전통의학 시장현황과 기술개발 사항을 담은 기술보고서 (Technical report, TS)로 전통의학 분야에서의 전자약 기술방향과 국제표준 개발전략을 모색하기 위한 제안 안이다. 해당 기술선점을 위한 중국의 견제로 작업반 회의에서 열띤 토론이 이루어졌으나 전문가들이 개발의 필요성에 동의하면서 신규 국제표준 개발이 합의 되었다.

용어 작업반(WG5)에서는 ‘용어작업의 언어사용 가이드’ 제안안이 논의되었는데, 이 제안안의 국제표준 개발

승인으로 향후 ISO/TC249에서 개발되는 국제표준 문서의 언어사용법이 하나로 통일 될 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 ISO/TC215(의료정보분야 기술위원회)와 ISO/TC249가 공동을 운영하는 의료정보 작업반(JWG1)에서는 한국 신규 표준제안안 2건이 상정되었다. ‘변증 용어 범주구조’는 WHO ICD-11(국제질병분류지침)에 따라 한의변증에 필요한 용어 및 범주구조를 제시한 국제표준안이며, ‘탕약 조제기록을 위한 정보 모델’은 탕전실의 조제된 탕약의 조제정보 데이터 모델을 규정한 제안안으로 2건 모두 전문가들의 동의를 통해 신규 국제표준으로 개발되는데 합의되었다.

표 6 제13차 ISO/TC249 총회 신규 국제표준 개발여부 논의 안전 및 결과

| 구분  | NP 제목                | 제안자(소속)                        | 결과            |
|-----|----------------------|--------------------------------|---------------|
| 기제안 | 일회용 도침               | 곽동렬(동방메디컬)                     | 신규개발 결의(WG3)  |
| 기제안 | 이침용 경피 전기 자극기        | Peijing Rong(중국), 강희정(대요메디)    | NP상정 결의(WG4)  |
| 기제안 | 무연뿔 장치의 연기 밀도 시험 방법  | 권오상(원광대)                       | NP상정 결의(WG4)  |
| 기제안 | 용어작업의 언어사용 가이드       | 인창식(경희대)                       | NP상정 결의(WG5)  |
| 기제안 | 변증용어 범주구조            | 송지청 (대구한의대)                    | NP상정 결의(JWG1) |
| 기제안 | 탕약 조제 기록을 위한 정보 모델   | 이승호(우석대)                       | NP상정 결의(JWG1) |
| 신규  | 한약 표준물질 설정 일반요건      | GaoWenyuan(중국), 장영표 (경희대)      | NP상정 결의(WG2)  |
| 신규  | 일회용 매선침-제2부: 흡수성 매선실 | Wang Shoudong (중국), 곽동렬(동방메디컬) | 신규개발 결의(WG3)  |
| 신규  | 경혈 전자약               | 이상훈(한의학연)                      | 신규개발 결의(WG4)  |
| 신규  | 맥파 시뮬레이터             | 강희정(대요메디), YU ZhiFeng (중국)     | 신규개발 결의(WG4)  |

### ③ 나가며

한의학의 세계화와 국내 한의학 산업의 해외 진출을 위해서 관련 국제표준은 필수적인 요소이다. 한국은 2009년 ISO/TC249 설립을 간발의 차이로 중국에 내어준 후부터 지금까지 막대한 지원과 인력으로 무장한 중국에 대항하여 전통의학 국제표준 개발의 총성 없는 전쟁을 치르고 있다. 중국은 ISO 상임이사국으로 전 분야의 국제표준개발을 국가적 차원에서 지원하고 있으며, 「14·5 중의약 발전 계획」을 통해 중의약 발전전략을 구축하고 국제표준과 연계함으로써 ISO/TC249에서 중의약 중심의 국제표준 개발에 박차를 가하고 있다.

이러한 상황에서 한국은 세계 전통의학 시장에서 한의학 중심의 국제표준 개발을 위해 전략적으로 ISO/TC249 활동을 이어가고 있다. 한국한의학연구원은 표준개발 협력기관(COSD) 및 국내 간사기관으로서 한의학 전문위원회와 한약/의료기기/용어 세 개 분과위원회를 구성하여 한의학 표준전문가 그룹을 통해 국제표준 활동을 수행하며 「15·24 한의학 표준화 전략 로드맵」을 구축하고 체계적으로 ISO/TC249 활동을 추진하고 있다.

ISO/TC249는 ISO 내에서 비교적 최근 설립된 신생 기술위원회로서 최근 전 세계 전통의학 분야의 성장과 함께 많은 국제표준을 출판하며 주목받고 있다. 이와 동시에 다양한 분야의 국제표준과의 중복문제를 겪고 있기도 하다. 유사한 분야의 예는 식품분야와 한약재 분야, 전자의료기기와 전통의학 전자의료기기 등으로, 전통의학 기술특성이 보다 명확히 제시된 국제표준 아이템 개발이 필요한 시점이다. 또한 ISO 국제표준은 산업기반의 표준으로, 개발되는 모든 표준은 국제적 필요성(Global relevance)이 반드시 확보되어야 한다. 그러나 ISO/TC249는 한, 중, 일 중심으로 국제표준안이 제안되다 보니 국제적 필요성이 부족하다는 지적이

계속되고 있는 상황이다.

ISO/TC249 사무국을 맡고 있는 중국 중의학대학에서는 ISO/TC249가 직면한 문제점을 해결하고 신의료 기술의 전통의학 도입에 따른 새로운 분야의 국제표준 개발을 추진하기 위해 경쟁관계로만 보던 한국과의 협력관계 추진을 제안하였다. 이번 제13차 총회기간 동안 ISO/TC249 의장(Shen Yuandong)은 의료기기 작업반 의장(최선미, 한국한의학연구원 책임)을 맡고 있는 한국 측에 의료기기 국제표준개발 TFT(task force team) 공동 추진을 제안하였다. 그간 ISO/TC249 사무국은 새로운 업무 추진 시 독자적으로 진행하여 ISO/TC249 회원국의 반발을 가져왔는데, 이번 제안은 매우 이례적으로 ISO/TC249 내 한국의 영향력을 인정한 것으로 판단된다. 한국 역시 이를 그간 중국과의 대립관계에서 벗어나 새로운 협력관계를 모색할 중요한 계기로 활용해야 할 것이다. 또한 이란, 사우디아라비아, 베트남 등 비교적 최근에 ISO/TC249 활동을 시작한 국가와의 교류를 통해 전문가 풀을 확보하고 공동 국제표준제안을 추진함으로써 ISO/TC249 내에서 영향력을 확대할 필요가 있다.

# 한의학 해외교육 교류협력을 통한 한의학 세계화의 성과를 돌아보며

대구한의대학교 한의과대학 교수  
송지칭



## ❶ 2019년 11월 말

대구한의대학교 총장과 한의과대학 학장의 블라디보스토크 태평양국립의과대학 방문이 12월 초로 예정되었다. 이에 나 또한 출장 동행을 제의받았고, 한의학 관련 국제교류라는 출장 내용에 대한 호기심으로 동행을 결정하였다. 갑작스러운 연락이었지만, 한의학 국제교류를 통해 한의학 세계화에 기여할 것을 기대하며 블라디보스토크로 떠나게 되었다.

출장에는 한국한의학진흥원장과 대구한의대학교 관계자 등을 포함해 모두 6명이 함께 했다.

당시 태평양국립의과대학을 방문하여 대구한의대학교 주도로 대구한의대학교-한국한의학진흥원-태평양국립의과대학의 3자 간 MOU를 체결하는 성과를 얻었다.

이를 계기로 한국한의학진흥원에서 “한의학 국제교육 및 임상연수”와 관련된 위탁과제를 진행 하면서 온라인 콘텐츠를 제작하였고, 온라인 한의학 교육 및 연수를 진행할 수 있는 기반을 마련했다. 당시 대구한의대학교의 여러 교수들과 병원 관계자들의 도움 덕에 모두 32개의 동영상상을 제작할 수 있었고, 현재까지도 이는 외국인들에게 한의학의 기초이론과 임상이론을 소개할 때 유용하게 사용 되고 있다.

## ❷ 2020년 초

Covid-19이 전 세계로 확산됨에 따라 태평양국립 의과대학과 직접 대면하는 교류를 진행할 수는 없었다. 다만, 기존에 제작한 동영상들을 활용하여 간접적으로나마 한의학 해외교육과 임상연수를 진행할 수 있었다.

그러나 온라인 교육은 대면 교육에 비해 명확한 한계가 있었다. 동영상의 개수 또한 32개뿐이었기 때문에 모든 교육 내용을 포괄하기에는 충분하지 못했다. 또한 당시 교육 대상국은 러시아 하나였고, 그 안에서도 한 개 대학을 대상으로만 프로그램을 진행했다는 점이 아쉬움으로 남았다. 현지 수요에 맞는 교육을 진행하는 것이 중요한데, 러시아 현지 사정상 한의학 교육의 지속성과 확장가능성에 한계를 느꼈다.

이때 출장에 동행한 성윤수 원장의 제의로 한의학 국제교육 및 임상연수에 새로운 방향을 설정할 수 있었다. 2019년 말 태평양국립의과대학 방문을 계기로 만든 콘텐츠는 영어 자막과 러시아어 자막 두 가지로 운영되고 있었다. 성윤수 원장은 우즈베키스탄도 러시아어를 사용하고 있으므로 이 동영상 콘텐츠를 이용해 우즈베키스탄과도 사업을 진행해 볼 것을 제안 했다.

이에 KOICA의 ‘국제개발협력 이해증진사업’에 선정 되어 2016년부터 매 학기 ‘국제개발협력과 전통의료’라는 과목을 개설해 교내 학부생을 대상으로 교양수업을 진행해왔던 것을 떠올릴 수 있었다. 이 프로그램의 특징은 매 학기 우수한 학생들을 선발해 현장실습을 나갈 수 있다는 점이다. 2018년 여름에는 실제로 학생들과 우즈베키스탄을 방문할 수 있었다. 이때 KOICA 소속 국제협력의료진으로 우즈베키스탄 타슈켄트에서 한방 병원을 운영하며 우즈베키스탄에서 한의학 교육과 진료를 병행하던 송영일 원장을 만나 우즈베키스탄과의

한의학 분야 교류 협력을 위한 초석을 다져볼 수 있었다.

이미 우즈베키스탄에서의 경험이 많았던 송영일 원장은 ‘한의학 국제교육 및 임상연수’ 프로그램의 취지에 공감했고, 우즈베키스탄에서의 한의학 관련 교류에 대해 뜨거운 열의를 보이며 이 프로그램에 함께 하게 되었다.

## ❸ 2021년 봄

기존에 제작한 동영상 콘텐츠로만 한의학 해외교육과 임상연수를 진행하기에는 많은 아쉬움이 있었기에 한국한의학진흥원에서 3년 기간의 ‘한의학 해외교육 및 임상연수’ 프로그램 과제 참여기관을 모집한다는 소식은 무척 반갑게 들려왔다.

2019년부터 인연이 있었고, 2020년 이미 사업을 한 차례 진행했던 터라 그 경험을 바탕으로 과제에 지원하게 되었고, 당시 과제계획서에는 다음과 같은 내용들이 포함되었다.

- \* 현재 중국은 ‘공자중의학원’을 통해 동남아시아에 중의약을 전파하기 위한 노력을 하고 있으며, 유럽 등 서방에도 중의약을 알리는 데 적극적이다. 또한 ISO (국제표준화기구)에서 중의약 중심의 국제표준을 주도하기 위해 정부의 적극적인 지원을 받고 있다.
- \* 한의학의 우수성을 세계에 알리는 좋은 기회가 될 것이다.
- \* 대구한의대학교의 교류 대상 예정국은 러시아, 우즈베키스탄, 베트남, 몽골로 현지 방문교육과 온라인 콘텐츠 확보를 통한 동영상교육을 동시에 진행한다.
- \* 온라인 콘텐츠는 전체 경혈취혈과 활용법을 중심으로 제작한다.

교류의 대상국으로 러시아, 우즈베키스탄, 베트남을 선정한 것은 각기 이유가 있었다. 러시아의 경우, 해당 과제의 시작 단계부터 교류했던 것도 한 가지 이유였지만,

극동러시아뿐 아니라 상트페테르부르크와 같은 러시아 내 대도시를 기점으로 가까운 유럽 국가들로 교류를 확장할 수 있음을 고려했기 때문이다.

우즈베키스탄의 경우, 2018년 우즈베키스탄 방문 당시 현지인들이 한국에 대해 지대한 관심을 갖고 있다는 것을 확인했던 경험이 대상국 선정의 한 가지 이유가 되었다. 또한 사전에 이미 제작해 둔 러시아어 자막의 활용이 가능하여 기존 프로그램의 확장성이 담보되었으며, 무엇보다도 우즈베키스탄이 아직 중의약의 영향을 거의 받고 있지 않다는 사실이 대상국 선정에 중요한 이유가 되었다.

베트남의 경우, KOICA 프로그램을 통해 하노이 전통의과대학 및 병원을 방문한 적이 있는데, 다른 나라들과 달리 중의약을 있는 그대로 수입해 활용하는 것이 아니라, 독자적이고 자주적인 전통의약을 발전시키고 있었다.

몽골의 경우, 지리적으로는 중국과 가깝지만 한국에 대해 관심이 높은 나라이다. 특히, 대구한의대학교의 경우 2018년부터 모노스 그룹과 MOU를 체결해 친분 관계를 맺어왔다. 모노스 그룹 산하의 모노스약학대학과 이미 교류하고 있었고, 몽골민족대학과도 두터운 교류 관계를 맺고 있었기 때문에 사업을 수월하게 진행하기 좋은 조건을 갖고 있었다. 특히, 몽골민족대학의 경우 의대에 의과대학, 전통의과대학, 한초대학을 포함하고 있었기 때문에 한의학 해외교육에 다양성을 기대할 수 있다고 판단했다.

앞서 언급한 3국을 대상으로 새롭게 시작되는 ‘한의학 해외교육 및 임상연수 프로그램’ 사업을 신청했고 3년간 사업을 수행하게 되었다.

#### 4 2021년 여름

착수 단계부터 몇 가지 난관에 봉착했다. 우선, 당시 한창 확산 중이던 Covid-19로 인해 대상국 기관들과 직접적인 교류가 불가능했다. 동영상을 통한 온라인 교육을 진행하기 위해서 각국 기관과 MOU를 맺어야 하고, 그 기관의 학생, 의사, 교수 등을 프로그램에 참여 시키기 위해 프로그램에 대해 설명하고, 온라인 접속 방법을 교육하고 참여를 독려해야 하는데, 비대면으로 진행하다 보니 연락이 원활하지 않고, 화상회의에도 한계가 있어 사업 진행에 어려움이 많았다.

##### 1. 우즈베키스탄

프로그램 참여에 가장 적극적인 곳은 우즈베키스탄 부하라국립의과대학이었다. 송영일 원장의 협조로 부하라 국립의과대학 카유모프 교수를 만날 수 있었고 MOU 체결을 통해 프로그램 운영의 기본조건을 갖추 수 있었다. 또한 부하라국립의과대학에 경혈학, 침구학 등에 대해 많은 도움이 필요하므로 대구한의대학교의 온라인 교육 프로그램뿐 아니라 방문을 통한 교류추진을 제안받았다. Covid-19로 인해 방문을 통한 교류는 나중으로 미룰 수밖에 없었지만, 우선 온라인 교육을 중심으로 교류를 진행하기로 하였다.

온라인 교육은 컴퓨터를 기반으로 진행하는데, PC 보급률이 높은 우리나라와 달리 우즈베키스탄은 그렇지 못하다는 점이 난관이었다. 우선 온라인 교육을 위해 교내 LMS를 활용했는데, 우즈베키스탄에서 국내로 접속하는 것이 용이하지 않았다. 접속에 대한 조치를 학교 측에서 준비했으나 이마저도 잘 진행되지 않았다. 우즈베키스탄에서는 보통 PC를 통한 접속보다는 개인 휴대전화를통해 접속하는데, LMS가 PC환경에 최적화된 시스템이다 보니 휴대전화나 태블릿에서는 원활하게

구동되지 못했기 때문이다. 이에 다른 방법을 찾아야만 했고, 우즈베키스탄에서 널리 활용되고 있는 Youtube를 통해 온라인 교육을 진행할 수 있었다.

##### 2. 러시아

태평양국립의과대학은 2020년과 같이 우리 대학의 프로그램에 참여했다. 우즈베키스탄만큼의 적극적인 관심을 나타내지는 않았으나 학생과 의사를 대상으로 프로그램을 순조롭게 진행할 수 있었다. 물론 한의학 국제교육의 대상이었던 의대 학생들의 관심이 경혈학 교육과 침구학 교육은 아니다 보니 적극적인 참여가 쉽지 않았으나, 사업 관계자들의 많은 노력으로 정규과정 중의 시간을 할애하여 한의학 해외교육을 원활히 진행할 수 있었다.

##### 3. 베트남

베트남에서 처음 과제를 진행한 기관은 하노이국립 의과대학이었다. 베트남의 수도에 위치해 있고 베트남 최고의 의과대학이다 보니 사업 진행 과정에서 하노이 의과대학의 경직성을 느끼기도 했다. MOU를 체결하고 사업을 착수할 수 있었지만, 코로나19 사태 속에 학생들이 병원에 파견되어 환자검진과 방역에 투입되어야 하므로 프로그램 참여시간을 길게 설정할 수 없고, 학기 중에 코로나 19 대응에 차출되느라 소모한 시간을 보충하기 위해 방학에도 학기 교육이 진행 중이므로 바로 프로그램 참여를 하기는 어렵다는 말을 듣기도 했다. 설득 노력과 꾸준한 독려 끝에 속도가 더디고 작은 규모였지만 해당 대학 학생들의 참여를 이끌어낼 수 있었다.

##### 4. 온라인 콘텐츠 제작

2021년 여름 여러 전문가 및 관계자들의 도움으로 경혈학(총 3부 중 1부), 보험약을 중심으로 한 방제학,

전자뜸, 맥진기 등을 주제로 한 50개의 동영상을 제작할 수 있었다. 짧은 시간에 많은 것을 담아내려다 보니 어려운 점도 있었지만, 많은 이들의 도움으로 영상제작을 무사히 마칠 수 있었다.

하지만 문제는 자막 제작이었다. 한의학이라는 전문적 영역을 설명하는 것이기 때문에 영어 자막을 만들고자 해도 전문가를 찾을 수 없었다. 한의학 용어다 보니 한의학 지식이 없으면 자막을 제작하기 어려울 것이었다. 또한 러시아와 우즈베키스탄에서 온라인 프로그램을 진행하기 위해 러시아어 자막을 만들어야 했던 것도 어려운 점이었다. 다행히 러시아어를 유창하게 구사할 수 있는 성윤수 원장의 도움 덕에 러시아어 자막을 순조롭게 제작할 수 있었다.

자막을 제작하며 우즈베키스탄이 언어적 측면에서 중장년세대와 신세대 사이 단절이 있다는 사실을 알게 되었다. 우즈베키스탄은 러시아 연방(소련)이었기 때문에 과거 러시아어가 중심이었다. 그래서 교육에 사용되는 언어가 러시아어였고, 중장년세대는 전문용어들을 러시아어로 이해하고 있었다. 1991년 우즈베키스탄이 러시아 연방에서 탈퇴하고 독립하면서 민족의 자주성을 드러내었고, 이에 따라 우즈베크어를 공용어로 지정했기 때문에 현재의 20~30대 젊은이들은 러시아어에 대한 이해가 거의 없으며, 오로지 우즈베크어만 사용한다는 사실을 알게 되었다. 즉, 프로그램에 적극적으로 참여하고 있는 우즈베키스탄인들을 위해 러시아어뿐 아니라 우즈베크어 자막을 제작해야 하는 상황이었다. 이는 미처 예상하지 못한 부분이었다.

2021년은 한의학 세계화를 위한 사업을 수행하면서도 PC 앞에서 외국과 화상회의를 하는 것이 전무인 1년이 었다. 그나마 다행히 참여자들이 화면으로 처음 만난 이에게 관심을 주고 우리가 제안한 프로그램에 적극적으로 참여를 해주었기 때문에 코로나 19로 인해 단절

된 세상이라든가 서로가 연결되어 있다는 생각으로 마음을 달래며 한 해를 마무리할 수 있었다.

## 5 2022년 봄

사업이 2년 차에 접어든 시점에 세계는 코로나19로부터 조금씩 회복하고 있었다. 2022년 봄이 되자 우즈베키스탄 당국은 해외에서 우즈베키스탄으로 입국할 때 시행하던 의무 격리를 코로나 백신 2차 접종증명서 소지자에 한해 해제했다. 한국 또한 마찬가지로 상황이 완화되고 있었다. 한국으로 입국하는 모든 여행객들은 현지에서 48시간 내에 발급받은 코로나 PCR 음성 확인서만 있으면 입국에 문제가 없게 되었다.

나는 2022년 2월부터 대구한의대학교 대외교류부처장으로 부임하여 국제교류에 관한 업무를 담당하게 되었다. 국제교류 업무와 한의학 해외교육 및 임상연수를 동시에 진행할 수 있는 좋은 기회였다.

3월에는 우즈베키스탄으로부터 한국을 직접 방문하기를 원한다는 소식을 듣게 되었다. 한국 한의학에 대한 우즈베키스탄의 깊은 관심을 바탕으로 서로 신뢰를 쌓고 우호 관계를 이어나갈 수 있는 기회라고 생각되었다.

그래서 프로그램에 많은 도움을 주고 있던 이봉호 교수, 국제교류팀의 김미정 팀장과 함께 4월에 우즈베키스탄으로 향했다. 당시는 코로나 바이러스로 인해 해외여행을 하는 사람들이 거의 없던 시기였다. 코로나 바이러스 감염에 대한 주변인들의 걱정 어린 시선을 뒤로 하고 우즈베키스탄 방문길에 올랐다.

우즈베키스탄을 방문하면서 부하라국립의과대학 외에 다른 대학들과도 교류를 추진하고자 하였다. 송영일 원장의 도움을 얻어 우즈베키스탄 최고 의과대학인 타슈켄트국립의과대학, 50여 년의 역사를 지닌 중앙아시아 최초의 소아전문의과대학인 타슈켄트소아

의과대학과 MOU를 체결하고 ‘한의학 국제교육 및 임상연수’ 진행을 약속하였다.

그림 1 우즈베키스탄 부하라 의과대학 학생들 대상 한의학 교육



현지 방문을 통해 대구한의대학교 한의학과 학생들이 우즈베키스탄 전통의학을 배울 수 있도록 교환학생에 대한 업무협정을 체결하고 7월에 서로 학생들을 교환하기로 했다. 우즈베키스탄 학생들에게는 한의학 교육을, 한국 학생들에게는 우즈베키스탄 전통의학 교육을 진행하기로 했다. 또한 현지 학생들과 의료진에게 교육 및 임상 강연을 통해 한의약을 소개하고 온라인으로 진행하는 교육과 연수의 참여방법을 자세히 설명하며 관심을 높이고 참여를 독려했다.

한편 타슈켄트에서는 한의학 임상연수를 진행했다. 타슈켄트에서 진료하고 있는 60명의 의료진을 대상으로 이봉호 교수에 의해 실습을 겸한 ‘오행침’ 강의가 진행되었다.

그림 2 이봉호 교수의 임상연수



## 6 2022년 여름

우즈베키스탄 부하라의과대학과 몽골의 모노스약학대학과 협의해 ‘여름 교환학생 프로그램’을 새로 개설하였다. 한의대 교수이자 대외교류부처장으로서 재직 중이었던 덕분에 프로그램을 원활히 추진할 수 있었다. 한의학과 내부에서는 프로그램 콘텐츠를 개발하고, 대외교류처에서는 외국학생들을 모집해 운영하는 일을 담당하여 단시간 내에 준비 및 진행할 수 있었다.

프로그램에 대한 대구한의대학교 학생들의 관심은 가히 폭발적이었다. 몽골 교환학생 선발의 경우 20명을 모집하기로 했는데, 100명에 가까운 학생이 지원하여 선발하기가 쉽지 않았다. 우즈베키스탄의 경우에는 한국과의 거리, 해당 국가에 대한 낮은 인지도 등의 문제로 인해 7명을 선발할 수 있었다.

한 가지 문제는 비자 발급이었다. 우즈베키스탄과 몽골의 학생들이 우리나라에 입국하기 위해서는 비자 발급이 필요했다. 우즈베키스탄에 방문했을 때 현지 학생들에게 비자 발급 절차에 대해 설명한 적이 있었는데, 비자 발급의 조건이 몹시도 까다로워 난감했던 기억이 있다. 9천 달러를 1개월 동안 예치한 실적이

그림 3 대구한의대학교 한의학과 학생들의 우즈베키스탄 부하라의과대학 교환학생파견



있어야 비자 발급이 가능한데, 현재 우즈베키스탄의 경제력을 고려하면 학생들이 3주간의 교환학생 프로그램 참여를 위해 9천 달러를 예치하기란 결코 쉬운 일이 아니었다. 그 결과 2022년 여름 우즈베키스탄 학생들은 단 한 명도 한국에 올 수 없었으며, 다만 타슈켄트 소아 의과대학의 의료진이 초청비자를 받아 연수 목적으로 한국에 입국할 수 있을 뿐이었다.

그나마 다행히 몽골은 상황이 좋은 편이었다. 법무부에서 각 해외공관을 통해 비자발급 조건을 각국마다 다르게 적용하고 있었는데, 우즈베키스탄의 비자발급 조건과 달리 몽골은 프로그램 비용인 1천 달러 금액만 예치해 두면 되는 상황이었다.

최종적으로 몽골의 학생 및 교수 16명과 우즈베키스탄 의료진 2명이 무더위가 기승을 부리던 7월 대구한의대학교를 방문해 3주간 한의학에 대한 기초이론과 임상이론에 대해 수업을 들었다. 또한 학교 측에서 준비한 각종 문화체험 프로그램을 경험하고 본국으로 돌아갔다.

마찬가지로 같은 기간 동안 대구한의대 학생들은 몽골과 우즈베키스탄에서 교환학생으로서 수업을 듣고

**그림 4** 한의과대학 예과 학생들의 몽골 모노스약학대학 파견

있었다. 몽골과 우즈베키스탄에서 이런 프로그램을 처음 진행하다 보니 준비가 다소 미흡했던 부분이 있어 실망한 학생들이 있었고 프로그램 진행도 고생스러웠지만 결국 무사히 교육을 마무리할 수 있었다.

나는 몽골에 학생들과 함께 방문했는데, 이때 몽골민족 대학, 모노스약학대학과 온라인 프로그램 교류를 위한 MOU를 맺었고, 향후에도 방학 중 교환학생 프로그램을 적극적으로 확대하기로 협의하였다. 2022년 여름은 코로나19 감염에 대한 두려움에도 불구하고 직접 해외 대학과 한의학 교류의 물꼬를 튼 의미 있는 계절이었

**그림 5** 몽골, 우즈베크 학생들의 한의학 해외 연수

다. 여러 어려움 속에도 목표한 교류 프로그램을 무사히 진행할 수 있었기에 미래의 한의학 교류도 더욱 확대 될 수 있기를 기대하게 되었다.

## ⑦ 2022년 가을

같은 해 여름에 대구한의대학교 총장이 직접 베트남을 방문해 호치민의약학대학과 일반 MOU 및 한의학 해외교육과 임상연수에 대한 MOU를 체결했다. 이와 관련해 계획된 교육들이 내실 있게 지속될 수 있도록 본인도 직접 호치민의약학대학에 방문할 필요가 있다고 느꼈다.

방문 당시 대구한의대학교 이봉호 교수와 함께 호치민 의약학대학에서 학생들을 만나 한의학교육을 진행 하였고 해당 대학 의료진 및 교수진을 만나 상호교류에 대한 대화를 나누었다. 그 결과 겨울방학에 대구한의 대학교 학생들이 교환학생으로 호치민의약학대학에서 공부할 수 있도록 논의하고, 같은 해 겨울에 해당 프로그램을 시작하기로 합의했다.

## ⑧ 2022년 겨울

대구한의대학교에서는 겨울에 한의학 해외교육 및 임상연수를 진행하지는 않았지만 베트남과 우즈베키스탄에 대구한의대 학생들이 교환학생으로 파견되었다. 베트남의 경우, 호치민의약학대학에 학생 4명이 파견되었고, 우즈베키스탄 타슈켄트 소아의과대학에는 학생 3명이 파견되어 2주간 수업을 듣고 실습을 진행했다. 겨울에 진행한 교환학생 프로그램은 학생들의 만족도가 높았다.

## ⑨ 2023년 봄

‘한의학 해외교육 및 임상연수 프로그램’을 진행한 3년 동안 구축한 인적 네트워크와 노하우를 통해 보다 높은 수준의 한의학 교류를 진행하고자 노력했다.

관련하여 가장 먼저 좋은 반응을 이끌어낸 곳은 역시 우즈베키스탄이었다. 송영일 원장이 원래의 근무지였던 공화국 제2의료원을 떠나 우즈베키스탄 전통의학센터와 협력해 새로운 진료환경을 구축하고 있었는데, 송영일 원장의 도움으로 당시 우즈베키스탄 전통의학센터장이었던 Jamshid 센터장을 한국에서 만날 수 있었다.

만남에서 우즈베키스탄 전통의학은 제도와 현장 측면 모두에서 성장과정에 있고, 우즈베키스탄 보건복지부 산하 전통의학센터가 전통의학 분야에서 최고의 권위를 갖고 전통의학 교육을 제도화하며 관련 법규들을 정비해 나가고자 하며, 이 과정에 대구한의대학교의 협조를 바탕으로 우즈베키스탄 전통의학의 발전을 꾀하려 한다고 했다. 이때 논의된 주요 내용은 다음과 같다.

- \* 의사들을 대상으로 전환교육을 실시해 전통의사 인증을 한다.
- \* 전통의사를 대상으로 매년 보수교육을 실시한다.
- \* 우즈베키스탄 전통의학 센터와 대구한의대의 교육을 통해 전환교육과 보수교육 인증서를 발급하고, 이 인증서에 대해 정부의 공인을 받는다.

요컨대 전통의학교육을 통해 전통의료인 인증을 실시하고, 이를 위해 대구한의대학교가 주된 역할을 수행한다는 것이었다. 이와 관련해 여러 논의를 거쳐 우즈베키스탄 전통의학센터와 대구한의대학교의 인증제에 관한 MOU를 체결할 수 있도록 준비했고, 4월 마지막 주에는 대구한의대학교 총장과 부총장, 교수 등을 포함한 5명의 대표단이 우즈베키스탄 복지부에

방문해 제2차관과 협의하여 전통의사 인증제와 관련한 MOU를 체결했다.

한편 유럽에서도 반가운 소식이 들어왔다. 프랑스에서도 전통의학에 대해 관심을 보인다는 것이었다. 프랑스에는 전통의사제도가 없고, 현재 평생교육원에서 침구사를 교육하는 그룹과 의사들에 의해 침구학을 교육하는 그룹으로 나뉘어져 있다. 이중 의사들이 운영하는 침구교육에 대해 서로 교류를 하자는 제의가 들어왔다.

작년에 몽펠리에 대학과 체결한 MOU에 따라 학생 교류를 위한 준비를 하던 중에 프랑스에 경혈학과 침구학을 교육할 기회가 생긴 것이다. 특히 프랑스는 코로나19 사태로 인해 중국에 대한 신뢰가 무너졌고, 30년 전부터 중국으로부터 중의학을 도입해 의사들이 침구 중심으로 중의학을 접하고 있었는데, 교육내용의 내실이 다소 부족하고 같은 내용을 반복하고 있어 더 이상 유의미한 교육을 진행하기 어려운 상황이었다. 이에 대해 한의학이 도움을 줄 수 있음을 제안하니 그들도 관심을 보이게 되었다.

5월 말에는 대구한의대학교 총장, 산학협력단장 그리고 본인이 프랑스에 방문해 프랑스 의료인 침구 전문 협회와 한의학 교육 및 한국을 방문하는 임상 연수에 대해 MOU를 맺기도 했다.

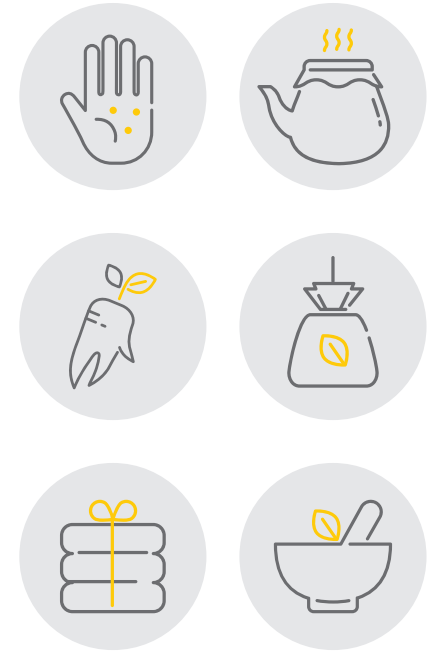
## ⑩ 2023년 여름

6월에는 프랑스, 스위스, 벨기에 각국의 침구전문 협회에 소속된 의사들에게 프로그램을 설명하고 관련 MOU를 체결하여 향후에도 한의학 임상연수를 지속 가능하도록 하는 방안에 대해 논의하게 되었다. 이를 위해 파리로 이동 중인 비행기에서 그동안 진행한 프로그램들의 성과에 대해 돌이켜본다.

현재 ‘한의학 해외교육 및 임상연수 프로그램’은 지속 운영 가능성의 기로에 서 있다고 생각한다. 러시아부터 몽골, 베트남, 우즈베키스탄, 그리고 프랑스, 스위스, 벨기에에 이르기까지 한의학 교류를 위해 다양한 시도를 해왔고, 소기의 성과를 얻을 수 있었다는 점에서 보람을 느끼지만, 다가올 2024년에는 보다 탄탄한 결실을 맺어 한의학의 우수성을 세계에 알리고 전 세계인이 우리 한의학의 우수성을 인정하는 시기가 오기를 바란다.

# 05

## 특별기고/기관소식



한의학 감염병 대응 방안에 대한 제언

경희대학교한방병원 병원장 정희재

기관소식 | 기관뉴스

기관소식 | MOU

# 한의학 감염병 대응 방안에 대한 제언

경희대학교한방병원 병원장  
정희재



## 1 들어가며

2019년 말 코로나바이러스감염증-19(이하, 코로나19)의 첫 환자 사례가 보고된 이후 2022년 말까지 전 세계적으로 6억 3,000만 명 이상의 코로나19 누적 확진자와 660만 명 이상의 사망자가 발생하였다. 현재는 대규모의 팬데믹 상황이 종료되었으나 언제 다시 동일한 상황이 발생할지는 예측하기 어렵다. 이에 2022년 보건복지부의 사업 발주와 한국한의학진흥원의 관리하에 한의학 감염병 대응 방안 마련의 과제가 진행되었으며 본인이 책임연구자로 과제를 수행하였다. 본 글에서는 해당 과제의 성과를 요약 정리하면서 향후 새로운 감염병 유행에 대비하여 대응 방안을 제안하고자 한다.

위의 연구에서는 우선 국내외 코로나19 발생 현황을 파악하였다. 또한 코로나19의 치료에 전통 의학을 활용한 다수의 연구 결과가 학계에 보고되었으므로, 전통의학 활용의 근거를 체계적이고 포괄적으로 정리하여 총괄적인 효과성 및 안전성 평가를 제시하고자 하였다. 다음으로 감염병 대응 한의학 연구 개발의 성과와 활용 사례를 조사하였으며, 특히 감염병 대응 사례 가운데 대한한의사협회에서 운영한 한의진료접수센터에서 축적한 코로나19 증례 기록을 분석하였다. 또한 개발된 감염병 대응 CRF와 임상 의사결정지원시스템(CDSS)을 탑재한 한의학 감염병 대응 플랫폼을 구축하였는데, 이를 위하여 감염병 관련 한의학 전문 지식정보를 정리하고 문헌 조사를 통하여 감염병에 대한 한의 병증 유형 및 핵심 처방을 조사하였으며, 감염병 대응 CRF와 CDSS를 개발하였다. 또한 한의학 감염병 대응 중장기 종합계획을 수립하고 상시 및 신속 대응체계를 구축하기 위하여 코로나19 관련 국내외 정책 및 대응 체계를 조사하고 국내 코로나19 대응 관련 심층 인터뷰 및 설문조사도 시행하였다.

이와 같이 한의학 감염병 대응을 위한 종합적인 방안이 처음으로 마련됨으로써, 향후 신종감염병의 대유행에 대비하여 한의학 분야가 체계적으로 대응하고 국민보건 향상에 기여할 수 있는 기본적인 틀이 만들어졌다고 할 수 있다.

## 2 본론

### 1. 코로나19 국내외 발생 현황

2019년 12월 중국 우한에서 코로나19 확진사례가 보고된 이후, 국내에서는 2020년 1월 최초의 확진자가 보고되었고, 2020년 1월에는 WHO에서 국제적 공중보건 비상사태(Public Health Emergency of International Concern, PHEIC)를 선포하게 되었다. 코로나19의 원인 바이러스인 SARS-CoV-2의 다양한 변이가 발생한 가운데, 2020년 9월에는 영국에서 최초의 alpha 변이 환자가 보고되었고, 2020년 11월 브라질에서는 gamma 변이 감염증 사례가, 2020년 10월 인도에서는 최초의 delta 변이 감염증 사례가 보고되었고, 2021년 11월 남아프리카공화국에서는 최초의 omicron 변이 감염증 사례가 보고되었다. 첫 감염증 사례보고 이후 2022년 말까지 전 세계적으로 6억 3,600만 명 이상의 누적 확진자가 발생하였고, 이 가운데 660만 명 이상의 사망자가 보고되었다. 국내에서는 2020년 1월 첫 감염증 사례가 보고된 이후 2022년 11월 현재까지 2천 6백만 명 이상의 누적 확진자가 발생하였고, 3만 명 이상의 사망자가 발생하였다.

### 2. 코로나19에 대한 전통의학 효과성 및 안전성의 체계적 고찰

PubMed, Embase, Web of Science 및 Cochrane Library 등의 DB를 활용하여 코로나19에 대한 전통

의학의 효과성 및 안전성 연구를 검색한 결과, 대략적으로 review of systematic reviews, systematic reviews 및 single studies 등으로 구분되었고, single studies는 randomized controlled trials (RCT), non-randomized trials (non-RCT), cohort studies, case-control studies, cross-sectional studies 및 case reports 등이 포함되었다. 이 가운데 전통의학의 효과성 및 안전성에 대해 RCT를 수행하여 영문으로 동료심사 과학저널에 2023년 1월 3일까지 출판된 연구 총 27편이 선별되었고, 이들 논문으로부터 추출된 데이터를 기반으로 메타분석을 수행하였다.

먼저 효과성 측면을 살펴보면 한약 치료가 포함된 치료군이 그렇지 않은 대조군에 비하여 치료의 효과성 관련 지표들에 있어서 전반적으로 효과적인 결과가 도출되었다. 치료 시작 후 3일 및 7일까지의 PCR 검사상 음성전환율, 치료 시작 후 3일, 7일 및 14일까지의 완치율, 중증 및 위급증 진행률, 사망률 등의 효과성 지표에서, 코로나19 환자에 대한 한약의 사용이 그렇지 않은 경우보다 통계적으로 유의한 수준으로 효과적이라는 결과가 도출되었다. 또한 안전성 관련 지표로 이상 사례 발생 위험을 분석한 결과, 경도 및 중증도의 이상 사례 발생 위험에 있어서 한약 치료가 포함된 치료군이 대조군에 비해, 발생 위험의 차이가 없는 결과가 도출되었다. 또, 심각 수준의 이상 사례 발생 위험에 있어서는 한약 치료가 포함된 치료군이 대조군에 비하여 이상 사례 발생 위험이 더 낮은 것으로 분석되었다.

이러한 결과들은 코로나19의 치료에 있어서 한약의 효과성과 안전성을 입증하는 근거를 제시함과 동시에, 국가적 차원에서 코로나19의 한약 접근성에 대한 보장성 강화 논의와 노력이 필요함을 보여주고 있다.

### 3. 감염병 대응 관련 한의약 연구 개발 성과 및 활용 사례 조사

2002년부터 2022년까지 20여 년간, 총 21개의 감염병 관련 한의약 R&D 가 진행되어, SARS(중증급성호흡기 증후군) 및 MERS(중동호흡기증후군) 관련 사업에 약 27.3억 원, 그리고 코로나19 관련 사업에 약 31.4억 원의 예산이 투입되었으며, 기관별로는 과학기술정보통신부에서 가장 활발하게 사업을 진행하였고, 연구단계별로는 응용연구가 가장 높은 빈도를 차지하였다. 코로나19 대응에서는 방역(역학조사), 진단검사(검체 채취), 치료 및 후유증 관리 등의 영역에서 한의사들이 활동하였으며, 특히 방역 및 진단검사의 경우 공중보건과의 보건소 소속 한의의료진이 일부 참여를 한 것으로 조사되었다. 또한, 2020년 3월부터 5월까지 대한한 의사협회에 코로나19 한의진료 전화상담센터가 설치되어 총 2,300여 명의 환자를 진료하였으며, 2021년 12월부터 2022년 5월까지는 코로나19 한의진료접수센터가 운영되어 총 8,400 여 명의 환자를 진료한 것으로 조사되었다.

### 4. 한의약 감염병 대응 사례 분석

2022년 4월 4일부터 4월 15일까지 대한한 의사협회는 코로나19 한의진료접수센터를 운영하였으며, 이 가운데 진료한 한의사와 환자가 모두 연구 참여에 동의한 환자를 연구 대상으로 하며 누적된 증례기록을 후향적으로 분석 하였다. 한약치료 후 COVID-19 증상의 개선을 평가 하였고, 설문조사를 통하여 코로나19 후유증과 한의 진료의 만족도를 조사한 결과는 다음과 같다.

연구 대상자 745명의 초진 시 주요증상은 인후통 562명 (74.5%), 기침 542명(72.8%), 가래 394명(52.9%), 몸살 근육통 269명(36.1%), 발열 259명(34.8%) 순이었다. 한약치료에서는 보험약, 제제한약, 탕약이 같이 활용 되었고, 주요 보험약은 연교패독산, 형개연교탕, 소청룡탕

순, 제제한약은 은교산, 청명, 청열보명탕 순, 탕약은 쌍패탕, 은교산, 형방패독산 순이었다.

추적관찰이 완료된 연구대상자는 총 394명이었으며, 코로나19의 주요 증상인 발열, 오한, 피로감, 콧물, 코막힘, 기침, 가래, 인후통, 몸살 및 근육통, 두통, 식욕부진 등에서 한약 치료 후 통계학적으로 유의한 개선이 확인 되었다. 코로나19 후유증 및 한의 진료 만족도 설문 조사의 연구대상자는 총 332명이었으며, 주요 코로나19 관련 증상은 상기도증상 287명(86.4%), 전신증상 241명 (72.6%), 근골격계 증상 130명(39.2%) 순이었다. 코로나19 완치 이후 후유증을 경험한 환자는 170명(51.2%)으로 나타났으며, 다빈도 후유증은 피로, 기력 저하, 기침, 가래, 인후통 순이었다.

한의진료에 대한 전반적 만족도는 5점 만점에 4.21점 (표준편차 0.77점)으로 측정되었으며, 279명(84.0%)의 연구대상자가 만족 혹은 매우 만족한다고 응답하였다. EQ-5D를 이용한 연구대상자의 삶의 질 조사에서 이동성, 자기관리, 일상활동에서의 삶의 질 저하는 뚜렷하지 않았으나 통증 및 불편감에서는 16.0%, 불안감 및 우울감에서는 22.0%의 연구대상자가 경증에서 중증에 이르는 지장이 있다고 응답하였다.

본 연구 결과는 코로나19에 대한 한의 진료 효과의 근거자료로 활용될 수 있으며, 향후 한의 진료가 코로나 19의 초기 치료 및 후유증 관리에 도움이 될 것으로 기대할 수 있다.

### 5. 감염병 관련 한의학 전문 지식정보의 정리

감염병 대응에 필요한 유형별 치료법 제시뿐 아니라 향후 감염병 관련 대응 지침의 개발과 감염병 대응 플랫폼 구축을 위하여 감염병 전문 지식정보의 체계적인 관리가 필요하다. 또한 이러한 감염병 관련 한의학 지식정보는 임상의사결정지원시스템(CDSS)과 함께 제공되어 임

상의들이 활용할 수 있으며, 향후 축적된 감염병 정보를 분류하고 분석하기 위한 기준으로도 활용될 수 있다.

동양의학대사전(경희대학교 1999), 표준한의학용어 집(대한한 의학회 2021), 고려의학대사전(김동일 외 2005) 등에 수록된 총 6만 6,439개의 표제어 가운데 감염병 관련 7,613개를 추출하여 그 내용을 정리 기술하였다.

### 6. 감염병에 관한 한의학 병증 유형 분류 및 핵심 처방 조사

한의학 문헌 가운데 상한, 온병, 온역 분야의 『상한론』, 『동의보감』, 『온병조변』, 『유경원온병학강의』, 『임상 온병학특강』, 『신찬벽온방』, 『벽온신방』, 『벽역신방』 등 으로부터 감염병 대응 관련 자료를 수집하였으며, 또한 2020년부터 2021년까지 발표된 전 세계의 코로나19 관련 임상연구 논문 총 254건으로부터 코로나19 발현 증상들을 모아서 분석하였다. 코로나19 임상연구 논문에 기재된 임상표현 가운데 대표증상과 관련증상을 계통에 따라 구분한 결과 기능과 부위에 따라 전신증상, 호흡기 증상, 소화기증상, 정신증상, 감각증상, 두면부증상, 인후 및 흉부증상, 근·골·피부증상 등으로 파악되었다. 이러한 분류의 내용들을 전통적인 감염병 대응 자료들과 비교 검토하여 상당 부분 일치하는 유형을 도출하였으며, 각 유형별 대표적으로 사용 가능한 처방들을 도출하였다. 감염병에 대한 한의학적 병증 유형은 크게 외감급성기와 내외상착잡 및 후유증 유형으로 구분되며, 각각은 다시 풍한형, 온열형, 습형 및 기허형, 음허형, 담음형, 혈증형 등으로 나뉘었다. 그리고 이러한 유형에 사용 가능한 처방 37개를 선정하였다.

코로나19에서 발현하는 여러 증상에 대해 유형을 구분하기 위한 핵심 증상과 대표 처방을 특정하기 위한 감별 증상 등으로 나누고 세부적인 비중과 값을 부여 함으로써, 임상 현장에서 한의약 감염병 대응을 위한 CDSS에 탑재하여 활용하도록 하였다. 향후 임상 현장의

활용도와 치료 결과에 따라 병증 유형과 처방의 종류가 추가적으로 보완될 수 있다.

### 7. 감염병 대응 한의약 e-CRF 개발 및 클라우드 플랫폼 구축

일정 수준의 진단 및 치료 표준화를 기반으로 증례 기록지(CRF, case report form)를 구성하여 임상정보 수집 체계의 근거를 마련하였다. 증례기록지의 종류는 급성기 현증, 후유증, 백신부작용 등 3종으로 구분되며, 기본정보 외에 진단정보, 치료정보, 효과평가, 안전성평가, 비용효과평가 등의 내용이 포함되어 있다.

개발된 CRF와 임상의사결정지원시스템(CDSS)를 탑재하기 위한 클라우드 플랫폼을 구축하였으며, 임상 연구와 진료 도구의 기능을 함께 확보하고자 한의사의 진찰 관련 요소의 표준성을 높이고 감염병 발생 시 빠른 근거 마련을 위하여 사전 구성된 진료진 pool 기반의 대응 모델을 개발하였다. 또한 구축된 플랫폼은 환자-의료진-관리자 각각의 동선을 예측하여 필요한 기능, 시스템 환경, 데이터 특성이 종합된 흐름도를 기반으로 하고 있다.

### 8. 한의약 감염병 임상의사결정지원시스템(CDSS) 개발

임상 현장에서 환자의 병증 유형 파악 및 적절한 처방 선택을 지원하기 위한 목적으로 개발되었으며, 감염병의 주요 증상, 급성기와 후유증에 따른 병증 유형의 분류, 처방, 개별 37개 처방의 주치증 등에 관한 정보를 포함 하고 있다.

증상 입력에 따른 변증유형 유사도 결과를 산출하기 위하여, 변증유형 분류 목적으로 핵심 증상의 가중치를 부여하였으며, 증상 입력에 따른 처방 유사도 결과를 산출하기 위하여 각 증상의 가중치를 부여하였다. 최종적 으로 변증유형유사도와 처방유사도의 값을 합하여

추천 처방을 결정하여 제시하도록 하였다. CDSS 구현의 화면 구성은 변증유형, 증상 조사 상황, 추천 처방 등으로 이루어지는데, 변증유형은 유사도가 높은 순으로 상위 항목이 제시되며 유사도의 수치도 함께 표시되도록 하였다. 증상 조사 상황은 높은 순위의 변증 유형에서 자주 나타나는 증상들 중 어떤 것이 확인되었는지 표시한 뒤 추가 질문을 유도하도록 하였다. 추천 처방은 최종 유사도를 근거로 상위 5개 처방을 내림차순으로 제시하였으며, 해당 처방의 구성과 분량을 함께 제공하여 참고할 수 있도록 하였다.

감염병 대응 한의약임상의사결정지원시스템의 개발은

향후 감염병 유행 시 치료 및 후유증 관리에 있어서 한의약 활용을 표준화하고, 그 특성에 대한 패턴 분석을 통하여 임상 가이드라인 개발과 치료 기술 산업화에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

#### 9. 코로나19 관련 국내외 정책 및 체계 현황 조사

국내 코로나19 관련 주요 대응 조직 및 체계, 예방, 진단검사 및 과학적 위기관리 체계 등에 대하여 조사 분석함으로써 한의약 감염병 정책 수립의 기초를 마련하고자 하였다. 감염병 대응 국내 조직 체계로는 중앙 방역대책본부(질병관리청), 중앙사고수습본부(보건

그림 1 환자-의료진-관리자 동선 예측 데이터 흐름도(Data Flow Diagram)



복지부), 그리고 중앙재난안전대책본부(국무총리실)를 중심으로 중앙정부 및 지자체의 협력적 체계가 구축되어 대응이 이루어지고 있으며, 정부 주도로 빅데이터 플랫폼을 구축하여 심도 있는 연구를 통해 향후 발생할 감염병 예방 및 대응을 위해 연구 개발을 진행하고 있다.

감염병 대응 조직 및 체계 부분에서는 보건의료 관련 실무조직인 중앙사고수습본부와 중앙방역대책본부 내 한의약 관련 사업이 강화되어야 하며 감염병 대응을 위한 한의약 매뉴얼 개발도 함께 이루어져야 한다. 예방 부분에서는 감염병 역학조사 과정에 참여할 수 있으며, 진단 검사 부분에서는 현재의 체계 속에서 한의사의 역할을 늘려야 하며 이를 위하여 교육과정 개선 관련 연구 분야 지원 등이 필요하다. 과학적 위기 관리 부분에서는 감염병 대응에 한의약의 기여도를 객관적으로 도출할 수 있도록 보건의료 데이터의 수집 분석이 필요하며 이를 위하여 한의약 감염병 대응 클라우드 플랫폼의 운영이 필수적이다.

중국에서는 전통의학 진흥의 법률적 근거 하에 정책적으로 임상 현장의 중의약 활용을 적극 장려하고 있으며, 신종 감염병 팬데믹 상황에서도 전통의학 대응책을 바로 수립하여 활용해 오고 있다. 뿐만 아니라 중서의 결합의 협진 치료를 적극 활용하여 전통의학의 활용을 체계화, 극대화하고 있다. 이러한 결과로 대규모의 임상연구 데이터가 축적되어 전통의학 활용의 과학적 근거를 마련하는 선순환의 모델을 구축하고 있다. 또한 국가 성장 동력 발굴을 위한 산업화의 측면에서도 중의약 발전을 위하여 중약 개발 및 산업화를 적극적으로 지원하고 있다.

#### 10. 국내 한의약 코로나19 대응 관련 심층 인터뷰 및 설문 조사

코로나19 대응에 참여한 한의의료진 160명 및 한의과

공중보건의 140명을 대상으로 설문조사를 시행한 결과, 코로나19 치료 및 방역 활동 수행직무, 발전 가능성, 근무조건 등에서 대체로 높은 만족도를 보였으며, 특히 한의의료진은 코로나19 치료 및 후유증 관리, 그리고 한의과공중보건의는 역학조사에서 높은 수행 만족도를 보고하였다. 또한 향후 신종감염병 발생 시 비대면 한의진료의 가능성을 높게 보고 있으며, 국가 감염병 대응 체계 속에서 한의사의 역할을 강화하기 위한 제도적 장치 마련과 해당 역할 수행에 대한 건강보험 적용이 필요하다는 의견이었다. 한의약 감염병 대응을 위한 민관협력체계 구축, 한의사의 대응 역할에 대한 적극적 홍보, 감염병 관련 한의약 R&D 확대 등의 의견도 제시되었다.

또한 코로나19 관련 업무 수행 시 공통적으로 느꼈던 애로사항은 정부 또는 유관 기관의 소극적 협조가 가장 많았으며, 향후 코로나19와 유사한 신종 감염병 발생 시 한의사 역할 중 최우선적으로 보완하고 확대되어야 할 분야에 대해서는 검체 채취 등 진단검사 영역을 꼽았다.

#### 11. 한의약 감염병 대응 중장기 종합계획 수립 및 상시 신속 대응 체계 구축

코로나19 관련 국내외 정책적, 경제적, 사회적, 기술·산업적 동향을 파악한 결과 팬데믹 상황을 거치면서 보완대체의학 시장이 빠르게 성장하고 있음을 알 수 있었다. 이를 기반으로 다음과 같이 한의약 감염병 대응 비전, 핵심 가치, 전략 방향, 중점 추진 분야를 설정하였다.

국가 감염병 위기 상황에서 범한의계 대응을 통한 한의약 위상 강화를 비전으로 정하고, 감염병 확산 상황 내 한의약 역할 강화(위상 강화), 정부·학계·의료계·산업계의 역량 결집, 감염병 한의의료 이용 확대 및 한의약 접근성 개선 등을 핵심 가치로 제시하였다. 또한

감염병 한의의료 이용 확대 및 한의약 접근성 개선의 전략하에 한의 임상 진료 매뉴얼 개발 및 보급, 플랫폼 활용 임상정보 수집·분석등을 추진하며, 감염병 학술 연구강화를 통한 진료 및 정책 추진 근거 마련의 전략하에 감염병의 전통의약 활용 국내외 동향 조사 분석, 감염병 학회 운영 지원 및 전문인력 양성 교육 등을 추진하며, 한의 감염병 연구 및 산업 육성의 전략하에 한의약 감염병 연구 개발 지원체계 강화, 감염병 제품·의약품 개발 기업 지원을 추진하며, 감염병 대응 한의계 추진 체계 운영의 전략하에 감염병 대응 한의계 상시 대응 체계 운영, 감염병 대응 신속 위기 대응 체계 구축 등을 추진하는 방안이다.

특히 정부뿐만 아니라 한국한의약진흥원, 한국한의약 연구원, 대한한 의사협회, 대한한방병원협회, 한국한의 학과대학·한의약전문대학원협회, 대한한 의학회 등으로 구성된 협의체를 구성 운영하여, 상시 및 신속 대응 체계의 방향을 설정하고 한의약 감염병 사업의 방향 및 정책

수립 등의 업무를 주관토록 한다.

상시 대응 체계는 학술, 연구·산업, 의료 등의 협력 카테고리를 구성하여 평상시 및 관심 단계에서의 한의약 감염병 대응 협의체를 운영하며 한의약 감염병 대응 정책지원 사업 및 정책개발 관련 업무를 수행한다. 감염병 대응 플랫폼을 통한 신속한 연구자료 확보, 필요한 경우 기관별 R&D 인프라 협력 운영, 한의 임상정보 데이터 수집 및 분석, 통계분석 결과에 대한 전문가 자문, 연구 결과의 공유 확산, 각종 지침의 보완 및 확산 등이 상시 대응 체계 속에서 이루어질 수 있다.

신속 대응 체계는 감염병 위기 단계가 주의, 경계, 심각 및 복구의 단계로 변화함에 따라, 국가의 감염병 위기 단계에 맞추어 한의계 대응 체계를 거버넌스, 정보 분석, 진료, 산업 및 홍보·협력의 카테고리별로 수립된 매뉴얼에 따라 대응하는 것이다. 단계별 유관 기관의 협력 대응, 대응 업무의 수행 및 확산, 모니터링 시행 및 홍보 강화 등이 신속 대응 체계 속에서 이루어질 수 있다.

그림 2 감염병 위기단계별 한의계 대응체계(안)



3 나가며

2022년 수행한 한의약 감염병 대응 방안 마련의 연구 결과는 향후 한의약의 신종감염병 대응 체계 구축 및 운영을 위한 기초자료로 활용될 수 있으며, 특히 후속 정책 및 임상 연구에 있어서 필요한 여러 지향점을 제시 해주고 있다. 코로나바이러스감염증-19에 대한 한의약 치료 효과성의 체계적 고찰과 대한한 의사협회의 한의 진료접수센터에 축적된 코로나19 증례 기록에 대한 분석은 향후 신종감염병에 대한 전통의학 치료의 필요성을 입증하는 근거가 될 수 있으며, 나아가 감염증에 대한 한의학 치료의 보장성 확대 및 지속적인 연구 개발의 전략을 수립하는 근거로 활용될 수 있다. 또한 한의약 감염병 대응 플랫폼을 구축함으로써, 향후 임상 연구를 위한 감염병 대응 CRF와 임상진료의 의사결정 과정을 지원하는 CDSS를 개발 활용할 수 있게 되었다. 이 과정에서 감염병 관련 한의약 전문 지식정보를 정리하고 감염병 대응 한의 병증 유형 및 핵심 처방을 설정한 것도 연구의 성과라 할 수 있다. 마지막으로 코로나19 관련 국내외 정책 및 대응 체계를 조사하고 국내외 코로나19 대응 관련 심층 인터뷰 및 설문조사 등을 시행함으로써 한의약 감염병 대응 중장기 종합계획을 수립하고 상시 및 신속 대응 체계를 구축하는 기반을 마련할 수 있었다.

그동안 한의약 분야에서 감염병 대응에 대한 체계적인 계획이 수립되지 못하였으며 구체적인 대응에 있어서도 미흡한 부분이 많았다. 그러나 본 연구를 통하여 향후 발생할 수 있는 신종감염병의 대유행에 대비하여 체계적 으로 대응할 수 있는 종합적인 방안의 기초가 처음으로 만들어졌다는 점에 의미가 있으며, 이를 통하여 전통 의학이 국민보건 향상에 더욱더 기여할 것으로 기대 한다.

참고문헌

1) Wu HT etc(2022) Traditional Chinese medicine treatment for COVID-19: An overview of systematic reviews and meta-analyses. J Integr Med.

2) Jeon SR etc(2022) Complementary and alternative medicine interventions for COVID-19: An overview of systematic reviews. Integr Med Res.

3) Xu J etc(2022) Traditional Chinese Medicine is effective for COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Med Nov Technol Devices.

4) Al-Romaima A etc(2020) Advances in the treatment of novel coronavirus disease (COVID-19) with Western medicine and traditional Chinese medicine: a narrative review. Journal of Thoracic Disease

5) 대한한 의사협회(2020) 코로나바이러스감염증-19 한의진료 권고안(제1판). 대한한 의사협회

6) 전국한 의과대학 폐계내과협의회(2020) 코로나바이러스감염증-19 한의진료 지침(제2.1판). 전국한 의과대학 폐계내과협의회

7) 대한한 의사협회(2020) 한의약 코로나19 백서(2020). 대한한 의사협회

8) 한국한 의학연구원(2020) 중국의 COVID-19 관련 중의약 동향. 한국한 의학연구원

9) 한국한 의학연구원(2020) COVID-19와 중국 중의약의 역할. 한국한 의학연구원

10) 중앙사고수습본부(2021) 코로나바이러스감염증-19 자가치료안내서. 중앙사고수습본부

11) 질병관리청(2021) 코로나바이러스감염증-19 예방접종 후 이상반응 관리지침(1판). 질병관리청

12) 한국보건 의료연구원, 대한 의학회(2021) 코로나19 가이드라인 방법론. 한국보건 의료연구원, 대한 의학회

13) 한국한 의학연구원(2021) 중국의 국가중 의약시스템. 한국한 의학연구원

14) 장진규 외(2021) 국가 난제 해결을 위한 과학기술 관점의 경제·사회 시스템 혁신전략 연구. 과학기술정책연구원

15) 国家卫生健康委办公厅(2022) 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第九版). 国家卫生健康委办公厅



## 한약제제 내용액제 GMP인증

- 다양한 제형 공급으로 연구 지원 확대... 쌍화탕 내용액제 품목허가도 획득 -



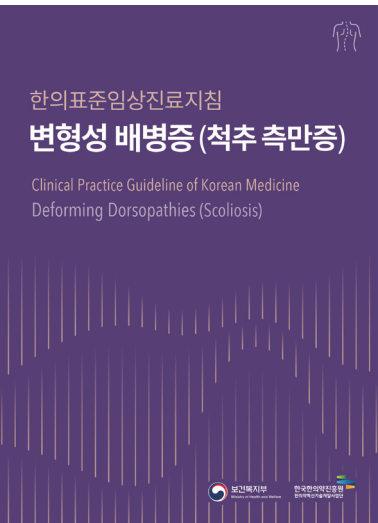
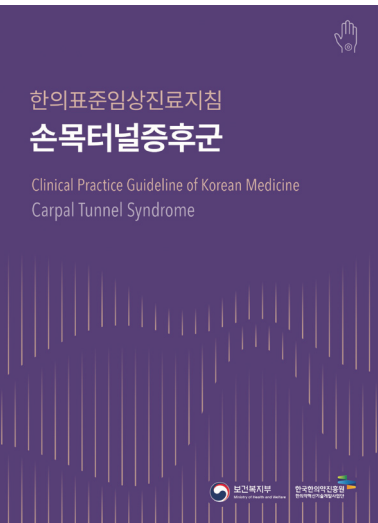
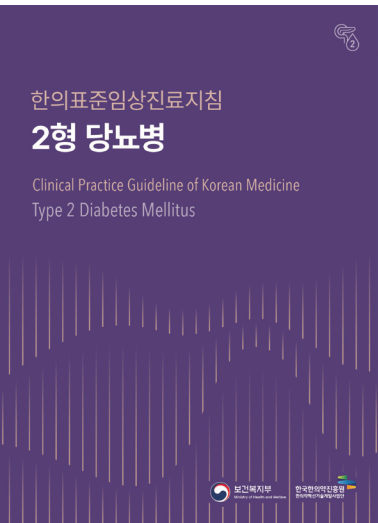
한국한의학진흥원 한약제제생산센터는 최근 대구 지방식품의약품안전청으로부터 한약제제 내용액제 (연조엑스) 생산시설에 대한 우수 의약품 제조 및 품질 관리기준(GMP) 인증을 받았다. 또한 다빈도 허가품목으로 활용도가 높은 쌍화탕을 내용액제 제품으로 개발한 ‘니콤쌍화탕’에 대해서도 신규 품목허가를 획득했다. 2019년 GMP 인증을 받은 한약제제생산센터는 고형제 제형(평위산엑스 과립, 건강보험용 감초엑스정)에 대해 승인 받은 바 있다. 이번 내용액제 추가 인증으로 과립제, 정제, 산제 등 고형제는 물론 내용액제 제형까지 공급이 가능해짐에 따라 다양한 한약제제 연구개발에 적용될 것으로 기대된다. 한약제제생산센터는 의약품 제조공정, 품질관리, 제형개발 등에 최적화된 시설과 전문인력을 갖추고 있으며 한약의 안전성·유효성 검증을 위한 임상 시험용 한약제제 및 위약을 한의학 연구기관과 한방

의료기관, 제약사 등에 공급해오고 있다. 앞으로도 제형 연구, 제조공정 및 품질관리, 기술개발을 통해 한약 제제의 글로벌 의약품 시장 진출을 돕고, 한의학의 우수성을 널리 알려나갈 계획이다. 한국한의학진흥원은 한약제제생산센터의 내용액제 인증으로 의약품 생산 시설 운용이 어려운 중소 제약기업이나 연구기관에 다양한 제형의 한약제제를 생산·공급해 한의학 산업 활성화에 앞장설 예정이다.



## 신규 한의표준임상진료지침 3종 출간

- 2형 당뇨병, 손목터널증후군, 변형성 배병증(척추 측만증) 한의학 근거기반 의료서비스 질 향상에 기여 -



한국한의학진흥원 한의학혁신기술개발사업단은 3종 질환(2형 당뇨병, 손목터널증후군, 변형성 배병증(척추 측만증))에 대한 한의표준임상진료지침을 최근 출간했다. 보건복지부의 지원을 받아 2016년부터 개발 중인 한의표준임상진료지침은 한의 임상현장에서 표준화된 의료서비스를 제공함으로써 국민 신뢰도를 제고하고 전반적 한의 의료서비스 품질을 제고하기 위한 목적으로, 국제적으로 통용되는 지침 개발법과 검토·인증 방법론을 적용하여 과학적 근거를 기반으로 개발되고 있다. 한의표준임상진료지침은 2016년부터 현재까지 총 41종이 개발되었으며, 사업단은 2029년까지 총 34종을 추가 개발(누적 75종)하고, 28종의 기존 지침을 고도화해 나갈 예정이다. 사업단은 작년 한의표준임상진료지침 6종(골다공증,

과민성대장증후군, 소아·청소년 성장장애, 사상체질병증, 긴장성 두통, 통풍)을 출간 및 보급한바 있으며, 올해는 2형 당뇨병, 손목터널증후군, 변형성 배병증(척추 측만증) 출간을 시작으로 지속적으로 지침을 발간할 계획이다. 국가한의학정보포털 사이트에서는 한의표준임상 진료지침 전자 파일, 홍보용 리플릿 및 인포그래픽 이미지 파일 등을 무료로 내려받아 활용할 수 있다.

## 필리핀 식약청·전통대체의학연구소 연구원 교육

－ 몽골·베트남·라오스 등 개발도상국 전통의약품 품질관리 역량 강화 －



한국한의약진흥원은 필리핀 식품의약품안전청(PFDA, 이하 식약청)과 국립전통대체의학연구소(PITAHC) 연구원들을 대상으로 품질인증센터(대구시 중구 소재)에서 4월 12일부터 4월 28일까지 한약재 품질관리 시험검사 연수교육을 실시했다.

이번 연수프로그램은 2015년부터 식품의약품안전처가 세계보건기구(WHO) 서태평양지역사무처(WPRO, Western Pacific Regional Office)와 함께 진행하고 있는 개발도상국의 전통의약품 품질관리 역량강화 연수지원사업의 일환으로, 한국한의약진흥원 품질인증센터는 2017년 몽골, 2018년 베트남, 2020년 라오스에 이어 올해 필리핀 국가 연구원 교육을 맡았다.

품질인증센터는 2021년, 2022년에는 코로나19로 인해 필리핀, 말레이시아 식약청 및 전통의약 연구원을 대상으로 온라인 영상교육자료를 제작, 지원했다. 필리핀 연구원들은 품질인증센터에서 수입 한약재 통관 및

규격품 한약재 품질관리와 잔류농약, 중금속, 곰팡이 독소 등 한약재 위해물질검사 전반에 관한 실습교육을 받았다.

필리핀 식약청(PFDA) 자트리스 아가압(Ma. Jatrice J. Aguihap) 연구원은 “연수프로그램을 통해 한국의 생약관리시스템과 대한민국약전을 이해하고, 첨단 분석 장비를 활용한 다양한 실험방법을 배울 수 있어 큰 도움이 된다”라고 말했다.

국립전통대체의학연구소(PITAHC) 제프 도밍고(Jeff Louine Jamir T. Domingo) 연구원은 “현재 실험실을 구축하고 있는 단계인데 이번 연수프로그램을 통해 실험실의 구성, 절차를 이해하게 되었고 특히, 표준 운영절차서(SOP, Standard Operating Procedure) 마련 등에 아주 유용하게 적용할 수 있을 것 같다”라고 소감을 밝혔다.

WHO 협력기관인 한국한의약진흥원은 품질인증센터를 통해 개발도상국가에 전통의약품 품질관리 기준과 분석방법을 제공하고 있으며, 앞으로도 한국의 첨단 연구기술을 해외국가에 전수하고, 한의약이 세계 시장에 진출하는데 역할을 다할 계획이다.

## 제4회 한의약 홍보 콘텐츠 공모전 개최

－ “변화하는 ‘요즘 한의약’의 모습을 새롭게 정의해주세요” －

－ 보건복지부 장관상 등 총상금 900만 원, 캐릭터 디자인·숏폼 영상 부문 8월 20일까지 접수 －

제4회

한의학

홍보 콘텐츠

캐릭터 디자인 | 숏폼 영상

공모전

공모 주제

“요즘 한의약” 변화하는 한의약의 모습을 새롭게 정의하다.

지원 자격

대한민국 국민 누구나(개인 또는 팀 / 팀은 4인 이내)

공모 부문

캐릭터 디자인 | 현대 한의약을 상징하는 캐릭터 기본형 1종 및 응용형 3종 이상

접수 기간

2023년 6월 19일(월) ~ 2023년 8월 20일(일)

결과 발표

2023년 9월 4일(월)(예정)

시상 내역

| 구분                | 선정 작품 수             | 상금                |
|-------------------|---------------------|-------------------|
| 대상/보건복지부 장관상      | 1작품(캐릭터 디자인 부분에 한함) | 500만 원            |
| 최우수상/한국한의약진흥원 원장상 | 1작품(부문 제한 없음)       | 200만 원            |
| 우수상/한국한의약진흥원 원장상  | 2작품(부문 제한 없음)       | 각 50만 원(총 100만 원) |
| 장려상/한국한의약진흥원 원장상  | 5작품(부문 제한 없음)       | 각 20만 원(총 100만 원) |

접수·문의

한의약 홍보 콘텐츠 공모전 운영사무국 socialnikom@gmail.com 02-3393-4514

한국한의약진흥원이 ‘제4회 한의약 홍보 콘텐츠 공모전’을 개최한다. 공모 기간은 6월 19일부터 8월 20일 까지이며 한의약에 관심 있는 대한민국 국민 누구나(개인 또는 팀) 참여할 수 있다.

‘요즘 한의약’이라는 주제로 진행되는 이번 공모전은 근거 중심의 진료지침 개발, 한약 제형 현대화, 한의약 건강돌봄, 신기술·신제품에 대한 지속적인 연구 등을 통해 변화 발전하고 있는 한의약 산업을 널리 알리기 위해 마련됐다.

공모 부문은 캐릭터 디자인·숏폼 영상이다. △캐릭터 디자인 부문은 캐릭터 기본형 1종 및 응용형 3종 이상 △숏폼 영상은 1분 이내 광고, 브이로그, 모션그래픽,

애니메이션 등 모든 장르의 영상 콘텐츠로 참여 가능하다. 심사를 거쳐 9개 작품을 선정하며, △대상(보건 복지부 장관상) 1작품 500만 원 △최우수상(한국한의약 진흥원 원장상) 1작품 200만 원 △우수상 2작품 각 50만 원 △장려상 5작품 각 20만 원으로 총 상금 900만 원을 수여한다. 수상 결과는 9월 4일 발표 예정이며, 수상작은 한국한의약진흥원 SNS 등을 통해 한의약 홍보 자료로 활용된다. 공모 관련 세부사항 및 응모 서류 등 자세한 내용은 한국한의약진흥원 홈페이지(nikom.or.kr)에서 확인할 수 있다. 문의사항은 한의약 홍보 콘텐츠 공모전 운영사무국(☎02-3393-4514)으로 연락하면 된다.

## 한국한의학진흥원-우즈벡 전통의학 과학임상센터 업무협약 체결

- 중앙아시아(CIS) 한의학 진출을 위한 기틀 마련 -



한국한의학진흥원은 3월 24일 서울분원에서 우즈베키스탄 전통의학과학임상센터(Republic Scientific and Practical Center of Traditional Medicine)와 업무협약을 체결했다. 이번 업무협약 체결은 양 기관이 전통의학의 발전을 위한 교류 및 공동협력체계 구축과 지속적인 협력을 통한 상호 발전에 목적이 있다.

업무협약의 주요내용은 ▲전통의학 분야 지식과 정보의 교류 ▲전통약재산업화(재배·생산·가공·유통 등) 및 의료서비스 협력 ▲전통의학 전문가 교육 및 연수 등이다.

한국한의학진흥원 정창현 원장은 “우즈베키스탄을 시작으로 하반기에는 투르크메니스탄, 타지키스탄 등 중앙아시아 주요 국가들과 전통의학 교류협력을 확대해 나갈 예정”이라면서 “이번 업무협약이 중앙아시아에 한의학의 우수성을 알리고 관련 산업이 진출하는 전략적 출발점이 되었으면 한다”라고 밝혔다.

우즈베키스탄 전통의학과학임상센터 Mirrakhimov

Jamshid Abdullayevich 원장은 “MOU를 계기로 한국의 전통약재를 활용한 산업화 기술, 교육 시스템 및 치료법 등을 배우고 싶다”면서 “한의학이 중앙아시아에 진출하는데 우즈베키스탄이 총괄거점이 되기를 바란다”라고 말했다.

한국한의학진흥원은 이번 업무협약 체결을 시작으로 ▲현지 공직자, 의료인, 의과대학생 한의학 교육·연수 강화 ▲전통약재를 활용한 의약품 공동연구 및 출시 ▲우즈벡 현지 전통의학병원 한의학 시스템 도입 ▲한약제제 법령 및 제도에 관한 정보교류와 기술자문 등 실질적인 한의학 협력사업을 이어갈 예정이다.

이를 위해 우즈베키스탄 전통의학 과학임상센터 원장(Mirrakhimov Jamshid Abdullayevich)은 3월 22일 경희대학교 한의과대학 및 한방병원과 3월 23일 한국한의학진흥원 한약제제생산센터를 방문하여 한의 의료시스템 현황을 파악하고 한의 의약품 제조 시설을 견학했다.

또한 한국한의학진흥원은 외교부 산하 한국국제교류재단(한중앙아협력포럼사무국)과 협력하여 7월 24일 중앙아시아 5개국(카자흐스탄, 키르기스스탄, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 우즈베키스탄)을 대상으로 ▲전통약재 산업화 전문가 교육 ▲전통의학 다자간 포럼도 개최한다.

## 한국한의학진흥원-한국데이터산업진흥원 업무협약 체결

- 한의학 산업 정보 지원 및 발굴, 데이터 전문 인력 양성 -



한국한의학진흥원은 한국데이터산업진흥원과 5월 4일 데이터 기반 혁신 창출 및 인력양성 촉진을 위한 업무협약식을 개최했다. 양 기관은 ▲데이터 기반 혁신 창출을 위한 한의학 산업의 정보 지원 및 발굴 ▲데이터 바우처 사업 협력을 통한 성과 및 우수사례 창출 ▲한의학정보 분야 데이터 전문 인력 양성 촉진 등에 대해 상호 협력하기로 했다. 이번 업무협약을 통해, 한국한의학진흥원이 제4차 한의학육성발전종합계획(‘21년~’25년)의 한의학 빅데이터 인공지능 활용 기반 구축을 위해 수행 중인 ‘한약 인공지능 플랫폼 구축 사업’과 한국데이터산업진흥원이 수행 중인 ‘데이터 바우처 지원 사업’ 및 ‘데이터 융합인재 양성사업’등 두 기관의 주요 사업 간 협업이 이루어질 것으로 기대된다. 한국한의학진흥원은 올해 한의학 데이터 분석 워크숍뿐만 아니라 한약의 새로운 효능 발굴 및 안전성 예측 등을 위한 인공지능 경진대회를 통해 데이터 산업을 이끌어

갈 인력양성 확대를 기대하고 있다. 이와 함께 한국데이터산업진흥원과 데이터 사업 연계 및 전문 인력 상호 교류 등 앞으로 다양한 협력을 펼쳐나갈 계획이다. 한국데이터산업진흥원은 데이터 보호·활용 기반 조성, 데이터 유통·거래 생태계 조성, 데이터 기업육성 및 인력양성 등 국내 데이터 산업의 성장과 혁신을 선도하는 최고의 데이터 전문기관이다. 한국한의학진흥원 정창현 원장은 “양 기관의 긴밀한 협력 체계 구축을 통해 한의학 데이터 활용과 활성화에 기여할 수 있을 것”이라며 “한의학 정보 발굴, 지원, 교육 등 지속적인 협력으로 데이터 기반 혁신 창출과 인력양성에 이바지 하겠다”라고 밝혔다. 한국데이터산업진흥원 윤혜정 원장은 “양 기관의 주요 사업간 효율적인 연계·협업을 통해 한의학 분야에서 다양한 데이터 활용 사례가 생겨나길 기대한다”라고 말했다.

# NIKOM

National Institute for Korean Medicine Development

## 한의학 정책리포트

---

**발 행 일** 2023년 6월 30일  
**발 행 인** 정창현(한국한의학진흥원 원장)  
**편 집 인** 이지현(한국한의학진흥원 정책지원센터 팀장)  
**편 집 간 사** 김현민(한국한의학진흥원 정책지원센터 선임연구원)  
**기획·편집** 한국한의학진흥원 정책본부 정책지원센터  
서울특별시 중구 정동길 14 오송빌딩 4층  
Tel. 02.3393.4532 / [www.nikom.or.kr](http://www.nikom.or.kr)  
**디 자 인** 이루다플래닛(주)  
Tel. 1566.7699 / [www.iruda-planet.com](http://www.iruda-planet.com)

---

「NIKOM 한의학정책리포트」는 한의학 분야의 이슈가 되는 사항에 대해 각 분야 전문가들의 의견을 세션별로 구성한 심도있는 의사소통의 공간입니다. 「NIKOM 한의학정책리포트」는 한국한의학진흥원 홈페이지를 통해서(PDF파일) 볼 수 있으며, 책자구독을 원하는 경우 담당자에게 구독문의를 부탁드립니다.

---

**담 당 자** 한국한의학진흥원 정책지원센터 김현민 선임연구원  
E-mail. [hmkim@nikom.or.kr](mailto:hmkim@nikom.or.kr)  
Tel. 02.3393.4532

---