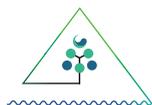


2025 VOL. 19

한의학산업 육성, 한의복지 실현
제주한의학연구원이 만들어갑니다.

뉴스 레터



제주한의학연구원
JEJU INSTITUTE OF KOREAN MEDICINE

目次

Opinion

한의사는 어떻게 판단하는가: 변증의 계산적 이해를 향하여	04
청정 자원과 디지털 지능의 결합: 제주 바이오산업, AI로 퀀텀 점프(Quantum Jump)를 꿈꾸다	07
AI와 빅데이터가 여는 제주 한의약의 새로운 미래: OMNIMIX-AI 플랫폼의 역할과 비전	09

2025 JIKOM 주요사업

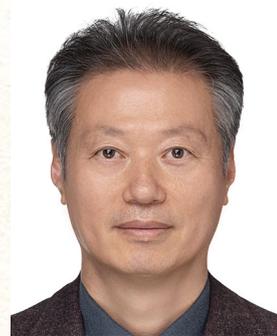
독의약 미래바이오소재 원천기술 개발 및 실용화 연구	11
한방가공법 활용 감귤부산물의 기능성소재 개발 및 상용화 연구	12
제주특화 한의약자원 활용 향노화 바이오헬스 소재 개발 연구	13
제주산 굴피 기능성식품 개발을 위한 인체적용시험 연구	14
한의 공공의료 서비스 및 건강정보 데이터 구축 사업	15
제주해녀 헬스케어 서비스 실증사업	16
제주 한의약웰니스 산업 육성 기반 연구	17
스마트특성화 기반구축사업 수행	18

2025 JIKOM NEWS

제주 곶향, 향암 부작용 뚫고 면역 회복 입증... 국제 학계 주목	19
'2025 제주 한의약 웰니스 박람회' 내달 열린다	20
제주산 굴껍질, 체지방 감소 기능성원료로 식약처 정식 등록	21
제주한의약연구원, 몽골서 한의약 소재 협력 기반 구축	22
제주, 한의약과 웰니스의 융합... 종합 체험 박람회 개막	23
제주한의약연구원, 내도 알작지서 환경정화 활동	24
제주한의약연구원, 대한민국광고대상 이노베이션 부문 금상	25
제주한의약연구원, 금악리서 '한의의료나눔 캠페인' 실시	26
2025 ESG경영 현황	27

안녕하십니까. 제주한의학연구원입니다.

2025년은 제주한의학연구원이 제주 고유의 한의학 자원을 기반으로 연구 역량을 고도화하고, 한의학의 과학화·표준화 및 산업화 기반 마련을 위해 지속적으로 추진해 온 노력이 의미 있는 성과로 이어진 뜻깊은 한 해였습니다.



먼저, 제주의 대표적인 한의학 소재인 진피(귤피)의 효능을 과학적으로 규명하여, 국내 최초로 귤피를 식품의약품안전처 기능성 원료로 등록하는 성과를 거두었습니다. 또한 차세대 감귤 산업 소재로 주목받고 있는 감귤잎의 기능성을 입증하여 국내 특허를 확보하고 글로벌 국제 PCT 출원을 완료함으로써 기술 경쟁력을 선점하였습니다. 아울러 제주산 봉독 유래 펩타이드의 상처 치유 및 관절 손상 개선 효과를 규명하여 관련 지식 재산권을 확보하고, 기술이전을 위한 논의를 추진하는 등 실질적인 연구 성과의 산업화 가능성을 확대하였습니다.

한편, 스마트워치 기반 해녀 건강 플랫폼은 대한민국광고대상 혁신부문 금상, AI 돌봄 방송대상 (창의혁신 분야), 부산국제광고제 크리스탈 수상 등 국내외 주요 시상에서 우수성을 인정받으며 제주형 한의학·헬스케어 융합 모델의 가치를 널리 알렸습니다.

더불어 몽골 모노스 약학대학과는 2026년 런케이션 추진을 위한 업무협약을 체결하고 현장 점검을 완료하여, 양 기관의 자원과 역량을 활용한 국제 협력 기반을 마련하였습니다.

이러한 성과는 연구원에 보내주신 여러분의 깊은 관심과 아낌없는 성원, 그리고 협력 기관과 현장의 적극적인 참여가 있었기에 가능했습니다. 이 자리를 빌려 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

제주한의학연구원은 앞으로도 제주 지역 자원의 가치를 바탕으로 한의학 산업의 지속 가능한 발전과 국민 건강 증진에 기여하는 전문 연구기관으로서의 역할을 충실히 수행해 나가겠습니다.

앞으로도 변함없는 관심과 성원을 부탁드립니다.

감사합니다.

제주한의학연구원장 송민호

한의사는 어떻게 판단하는가: 변증의 계산적 이해를 향하여



가천대학교 교수
김창엽

1. 한의사마다 다른 진단법, ‘정답’은 무엇인가

한의학의 전통적 진단법에 대한 현대적 연구의 필요성은 오래전부터 인식되어왔다. 전통적 진단법의 과학적 근거를 명확히 하고 표준화와 객관화가 이뤄진다면 한의학의 임상적 신뢰도와 재현성이 크게 향상될 것이라는 기대 역시 자연스럽다.

그러나 현실의 임상 현장을 들여다보면, 이러한 이상적인 그림과 실제 연구 사이에는 상당한 간극이 존재한다는 사실을 부정하기 어렵다. 한의학 진단은 프로토콜에 따라 명료하게 수행되는 논리적 과정이라기보다는, 임상이가 개별 환자와의 대면 속에서 다양한 정보를 나름의 방식으로 종합하여 도출하는 기예에 가깝다. 때문에 같은 환자를 진료하더라도 한의사마다 중요하게 여기는 증상과 징후의 우선순위가 다를 수 있으며, 같은 변증 용어를 사용하더라도 그 용어가 지칭하는 임상적 경계는 미묘하게 달라질 수 있다. 그리고 현실 임상 현장에서 나타나는 한의사들간 다양성과 주관성은 현대적 표준화와 객관화를 어렵게 하는 장애물이 된다. 무엇이 표준(gold standard)이 되어야 하는가? 교과서에 변증진단의 정답이 있다고 한다면 임상 한의사들은 동의할 수 있을까? 어떤 진단법이 가장 효과적인지 우열을 가려 한의사간 불일치를 해소할 수 있을까? 그런 진검승부가 현실에서 가능하긴 할까?

질문의 순서와 방향을 조금 바꿔볼 필요가 있다. 높은 수준의 다양성과 불일치를 외면한채 성급하게 표준화와 객관화만 추구할 것이 아니라, 불일치와 다양성 자체를 연구의 출발점으로 삼는 것이다. 그렇다면 지금 우리에게 필요한 질문은 “어떤 진단이 맞는가”가 아니라, “한의사들은 실제로 얼마나 다양하게, 그리고 어떤 방식으로 다양하게 판단하고 있는가”일지도 모른다.

2. 진단의 ‘정답’이 아닌, 진단의 ‘사고 과정’을 연구 대상으로 삼기

저자는 임상의로진들과의 공동연구를 통해 알려지 비염 진단 및 사상체질 진단에 대한 한의사들의 임상 의사결정 과정을 분석한 바 있다.^{1) 2)} 이 연구들에서 우리는 동일한 임상 설문 정보를 대상으로 여러 한의사들이 어떻게

1) rk, M., Kim, M. H., Park, S. Y., Choi, I., & Kim, C. E. (2022). Individualized diagnosis and prescription in traditional medicine: decision-making process analysis and machine learning-based analysis tool development. *The American journal of Chinese medicine*, 50(07), 1827-1844.

2) 박무순, 황민우, 이정윤, 김창엽, & 권영규. (2022). 인공지능 기반 평가 도구를 이용한 한의사의 체질 진단 평가 및 활용 방안에 대한 연구. *동의생리병리학회지*, 36(2), 73-78.

진단과 처방을 선택하는지 데이터를 수집하고(명시지), 각 한의사의 판단 결과를 학습한 기계학습 모델을 통해 어떤 임상 정보가 실제 판단에 더 크게 기여했는지(암묵지)를 역으로 추정하였다. 그 결과, 한의사들이 설문 상에서 ‘중요하다’고 명시적으로 평가한 증상과, 실제 진단·처방 선택 과정에서 더 강하게 작용한 증상 사이에는 적지 않은 차이가 존재함이 확인되었으며, 한의사들 간에도 상당한 다양성이 존재함이 확인되었다. 또한 진단 단계에서는 명시적 지식과 암묵적 지식의 일치도가 낮은 반면, 처방 단계에서는 상대적으로 높은 일치도를 보여, 임상 의사결정 과정에서 단계별로 다른 사고 전략을 사용하고 있을 가능성을 시사했다.

이러한 결과는 중요한 함의를 가진다. 한의사의 임상적 판단이 명시적으로 설명 가능한 지식과 경험을 통해 체화된 암묵적 지식이 복합적으로 작동한 결과물이라는 점을 실제 임상 데이터와 정량적 분석을 통해 보여주기 때문이다. 일부 판단 기준은 교과서나 강의를 통해 비교적 명확하게 전달되지만, 많은 경우 실제 임상에서는 말로 설명하기 어려운 직관과 패턴 인식이 중요한 역할을 한다. 한의사 본인조차도 “왜 그렇게 판단했는지”를 사후적으로 완전히 언어화하지 못하는 경우가 드물지 않다. 이때 인공지능, 특히 기계학습 기법은 단순히 인간을 대체하는 기술이 아니라, 인간의 사고 과정을 정량적으로 모델링하고 들여다보기 위한 도구로 활용될 수 있다.³⁾

이러한 접근에서는 진단 결과의 정확 여부보다, 각 한의사가 명시적, 암묵적으로 임상 정보를 어떻게 가중하고 조합하는지가 더 중요한 분석 대상이 된다. 어떤 질환에서 어떤 경험치를 보유한 한의사들이 어떤 차이를 만드는지 정량적으로 드러낼 수 있다면, 진단의 불일치와 다양성은 비로소 분석과 이해가 가능한 대상이 된다. 이러한 작업이 선행될 때에야 비로소, 서로 다른 진단법들을 같은 좌표계 위에서 비교하고 논의할 수 있는 토대가 마련된다.

3. 한의학 변증에 대한 정보처리관점에서의 이해-‘차원축소’

우리는 “한의사들은 어떻게 판단하고 있는가”라는 질문에서 나아가 “그 판단(변증)이 어떤 정보 처리 구조를 통해 가능해지는가”라는 질문으로 나아갈 수도 있다. 여기서는 인공지능이 한의사의 진단과정중 일어나는 정보 처리 구조를 이해하기 위한 또다른 정보처리 모델로 이용될 수 있다. 저자는 변증을 기계학습의 차원축소(dimensionality reduction) 개념으로 재해석하는 이론적 프레임을 제안한 바 있다.⁴⁾

임상에서 한의사가 다루는 정보는 매우 고차원적이다(단순히 ‘복잡하다’는 표현이 아니라, 정보를 구성하는 ‘축’이 많다는 의미이다.) 환자가 호소하는 주관적 증상뿐 아니라, 관찰되는 징후, 맥과 설의 소견, 병력과 생활 습관, 시간에 따른 경과와 반응 등은 각각 독립적인 변수로 생각할 수 있으며, 이들을 모두 개별적으로 고려하여 진단과 치료를 결정하는 것은 인간의 인지 능력으로 감당하기 어렵다. 따라서 임상에서는 자연스럽게 중요한 정보를 추려내고, 서로 연관된 정보들을 묶으며, 최종적으로는 판단 가능한 형태로 요약하는 과정을 거치게 된다. 변증은 바로 이 요약의 방식이자, 요약을 위해 사용되는 ‘표현의 좌표계’라고 이해할 수 있다. 변증을 차원축소로 본다는 것은, 한의사가 고차원 증상 공간에서 곧바로 처방을 결정하기보다는 표리·한열·허실과 같은 상대적으로 적은 수의 패턴 변수로 먼저 정보를 압축한 뒤, 그 저차원 공간 위에서 진단과 치료 선택을 수행한다는 점에 주목하는 것이다. 이렇게 보면 변증은 단순히 전근대의 사변적 언어가 아니라, 인간 임상의학이 제한된 인지 자원 안에서 높은 효율로 판단

3) 배효진, & 김창업. (2023). 한의학에서 딥러닝의 뜻밖의 역할: 딥러닝의 과학으로 한의학 이해하기. 대한미병학회지, 4(1), 44-50.

4) Bae, H., Lee, S., Lee, C. Y., & Kim, C. E. (2022). A novel framework for understanding the pattern identification of traditional asian medicine from the machine learning perspective. *Frontiers in Medicine*, 8, 763533.

을 수행하기 위해 선택한 정보 압축 기제일 수 있다. 즉, 변증은 임상 현장에서 한의사가 마주하는 복잡한 정보들을 효율적으로 다루기 위해 선택해 온 하나의 인지적·계산적 전략인 것이다.

한의학의 변증을 환자의 임상 정보가 이루는 고차원 증상 공간을 저차원 패턴 공간으로 사상(projection)하는 과정으로 모델링함으로써, 새로운 종류의 질문들이 가능해진다. 특정 질환에 대한 변증이 선형적인 축의 조합으로 이해될 수 있는지, 혹은 비선형성이 필요한지, 필요하다면 어떤 증상축들에 대해 얼마나 높은 수준의 비선형성이 필요할지, 질병별 혹은 변증별로 증상공간의 유효차원은 어떻게 다르며 진단 함수의 복잡도는 얼마나 큰지, 변증이 어떤 수준의 추상화를 수행하며 그것이 일반화 능력과 어떤 관계를 갖는지 등.

이러한 새로운 프레임워크는 단순한 이론적 가능성 제시에 머물지 않는다. 저자는 후속 연구에서 상한론(傷寒論) 텍스트를 기반으로 팔강변증의 진단과정을 차원축소 관점에서 모델링·분석하여, 실천적 진단규범을 뒷받침하는 정량적 근거를 도출한 바 있다.⁵⁾ 비록 초보적인 사례이지만, 이를 통해 우리는 이 관점이 기존에는 한의학과 무관해 보였던 다양하고 강력한 수학적 도구와 방법론을 실제 한의학 진단 연구에 적용가능케 함을 확인할 수 있다. 나아가 이런 새로운 접근과 구체적 방법론들이 오랜시간 한 번도 규명된 적 없었던 한의학 진단과정에 대한 새로운 이해로 우리를 이끌 수 있음을 알 수 있다.

4. '한의학적인' 것들의 발전적 해체

지금까지의 논의가 시사하는 또 한가지는, '한의학적인'이라는 수식어가 더 이상 폐쇄적 경계나 특수성의 방패로 기능할 필요가 없다는 점이다. 변증을 차원축소로, 임상 판단을 명시적·암묵적 지식의 복합적 작용으로 분석할 때, 한의학 고유의 개념들은 보편적 인지과학과 계산신경과학이론의 언어로 번역된다. 이 번역을 통해 한의학은 비로소 더 넓은 학술적 대화의 장에 참여할 수 있는 자격을 얻는다. 표리·한열·허실이라는 용어가 전통적 직관의 영역에 머무는 대신, 정보 압축의 축으로서 그 계산적 효율성과 한계를 정량적으로 논의할 수 있게 되는 것이다. 나아가 새로운 언어를 바탕으로 가능해지는 정량적 연구들은 오래된 전통의 경험들을 비판적으로 비교하고, 평가하고, 분석함으로써 우리 스스로를 해체하고 드디어 더욱 발전해나가는 기반을 만들어줄 것이다.

물론 이 모든 것은 시작에 불과하다. 차원축소 프레임이 실제 진료환경에서 얻어진 임상 데이터에 성공적으로 적용될 수 있을지, 이러한 분석적 이해가 궁극적으로 환자 결과의 개선으로 이어질 수 있는지는 아직 열린 질문으로 남아 있다. 또한 소수의 연구 사례를 넘어, 다양한 질환과 임상 맥락에서 이 접근이 일관되게 유효한지를 검증하는 작업도 앞으로의 과제다. 그러나 적어도 이제 우리는 "어떤 진단이 맞는가" 대신 "한의학은 어떻게 판단하는가"라는 질문을 정량적으로 던질 수 있는 위치에 서게 되었다. 이 새로운 방향의 연구에 보다 많은 한의학 연구자들이 동참해주기를 기대한다.

5) Bae, H., Kang, B., & Kim, C. E. (2025). Understanding clinical decision-making in traditional East Asian medicine through dimensionality reduction: an empirical investigation. *Computers in Biology and Medicine*, 197, 111081.

청정 자원과 디지털 지능의 결합: 제주 바이오산업, AI로 퀀텀 점프(Quantum Jump)를 꿈꾸다



제주테크노파크 팀장
박지권

4차 산업혁명의 거대한 파고 속에서 글로벌 바이오산업은 중대한 변곡점을 맞이했습니다. 과거 '실험실의 경험'과 '우연'에 의존하던 R&D 방식은 이제 인공지능(AI)과 빅데이터를 만나 '예측 가능한 정밀 과학'으로 진화하고 있습니다. 이러한 흐름 속에서 천혜의 생물자원을 보유한 제주는 AI라는 강력한 엔진을 장착해 단순 가공 산업을 넘어, 데이터 기반의 고부가가치 산업으로의 '퀀텀 점프'를 준비해야 할 시점입니다.

1. 패러다임의 확장: 생물주권을 넘어 '데이터 주권'으로

지난 수십 년간 제주 바이오산업의 핵심 경쟁력은 청정성과 고유성이었습니다. 9,000여 종에 달하는 육·해상 생물자원과 용암해수는 대체 불가능한 자산입니다. 그러나 AI 시대에 이 자원들은 단순한 '원물'이 아닌 '데이터'로서 재정의되어야 합니다. 구글의 '알파폴드'가 단백질 구조 예측의 난제를 해결하며 신약 개발의 패러다임을 바꾼 것처럼, 제주의 생물자원 또한 유전체, 생육 환경, 기능성 유효성분의 분자 구조 등이 디지털 데이터로 변환될 때 비로소 그 잠재적 가치가 극대화될 것입니다. 이는 곧 전통적인 '생물주권' 확보를 넘어, AI 시대의 핵심 자산인 '데이터 주권'을 선점하는 첫걸음입니다.

2. AI, 시공간의 한계를 넘는 기폭제

제주가 겪고 있는 지리적 한계와 R&D 인프라 부족은 디지털 전환(DX)과 인공지능 전환(AI)을 통해 획기적으로 극복 가능합니다.

첫째, '초개인화(Hyper-Personalization)' 맞춤형 솔루션의 고도화입니다. 제주의 강점인 기능성 식품과 화장품 분야에 AI를 접목하여, 소비자의 유전자 정보와 피부·건강 데이터를 분석해 최적의 제주산 소재를 매칭할 수 있습니다. 예컨대, AI가 개인의 피부 노화 패턴이나 건강검진 데이터를 분석하여 맞춤형 화장품을 처방하거나 정밀 식단을 제공하는 방식입니다. 이는 대량 생산 방식에서 벗어나 고부가가치 '맞춤형 구독 경제'로의 전환을 의미합니다.

둘째, 신소재 발굴 가속화 및 '바이오 파운드리' 구축입니다. 기존 방식으로는 수년이 걸리던 기능성 소재 탐색을 AI 시뮬레이션을 통해 수개월로 단축할 수 있습니다. 생성형 AI로 제주 자생 식물의 데이터를 학습시켜 특정 질화에 효능이 있는 최적의 분자 구조를 설계하거나 유효 물질을 신속히 발굴하는 것이 가능합니다. 나아가 제조

공정에 AI와 로봇을 도입한 ‘바이오 파운드리’를 구축하여, 발효 및 추출 공정을 최적화하고 생산 효율을 극대화해야 합니다.

셋째, 농생명 산업의 예측 가능성 확보입니다. 기후 위기로 인한 원물 수급 불안정은 바이오 기업의 큰 리스크입니다. 위성 데이터와 기상 시를 활용해 감귤, 월동채소 등 주요 작물의 작황을 정밀 예측하고, 병해충을 조기 탐지하는 스마트팜 기술과의 연계는 안정적인 소재 공급망 구축의 필수 조건입니다.

3. 제주형 ‘디지털 바이오’ 생태계 조성을 위한 과제

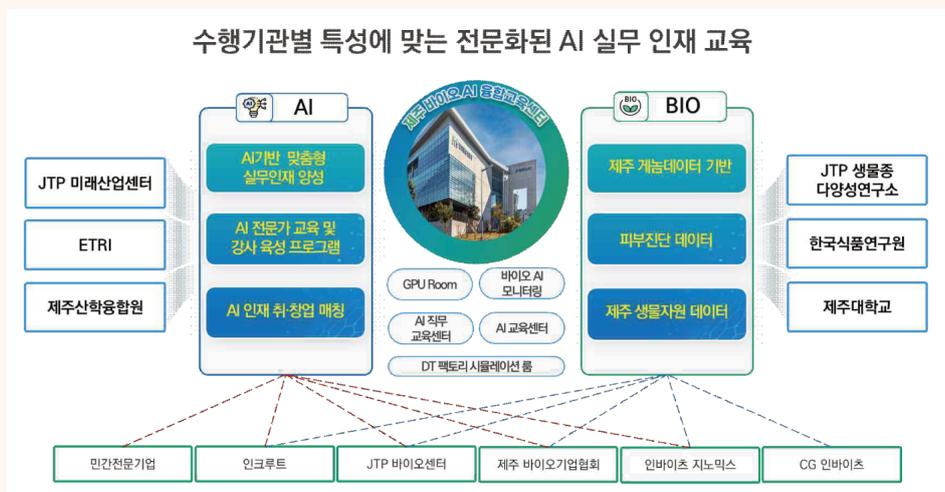
이 청사진을 현실화하기 위해서는 산·학·연·관의 긴밀한 협력이 필수적입니다.

우선, ‘제주 특화 바이오 빅데이터 댐’을 구축해야 합니다. 공공 주도로 제주 자생 생물의 유전체(Genome), 대사체(Metabolome) 등 오믹스(Omics) 데이터를 표준화하여 축적하고, 이를 민간 기업이 AI 연구에 활용할 수 있도록 개방형 플랫폼을 제공해야 합니다. 이와 관련하여 최근 제주TP는 전략소재에 기반한 레드바이오소재 플랫폼 구축을 추진하고 있어 고무적입니다.

또한, 융합형 인재 양성이 시급합니다. 교육부의 RISE 사업 등과 연계하여 바이오 지식과 AI 활용 능력을 겸비한 인재를 키우고, ‘디지털 바이오 워케이션 R&D 센터’ 등을 통해 우수 개발자들이 제주에 머물며 연구할 수 있는 유인책을 마련해야 합니다. 최근 중소벤처기업부 사업에 선정되어 추진 중인 산업현장 맞춤형 AI 인재양성 프로그램은 좋은 본보기가 될 것입니다.

마지막으로, 과감한 실증(Test-bed) 지원이 필요합니다. 디지털 헬스케어와 신소재 개발 과정에서 AI 기반의 비임상 시험이나 원격 모니터링 규제 특례를 선제적으로 적용하여, 혁신 기업들이 제주를 ‘기회의 땅’으로 인식하게 해야 합니다.

“미래는 예측하는 것이 아니라 만들어가는 것이다.”라는 말처럼, 제주 바이오산업의 미래는 기술을 통해 자원의 가치를 어떻게 재창조하느냐에 달려 있습니다. 청정 자연이라는 ‘하드웨어’에 인공지능이라는 최첨단 ‘소프트웨어’를 결합하여, 제주가 글로벌 ‘디지털 바이오 허브’로 비상(飛上)하기를 기대합니다.



[그림. 산업 현장 맞춤형 AI 인재양성]

출처: 제주TP '제주 중소 바이오기업 AX 성장동력 구축사업' 소개자료 발췌

AI와 빅데이터가 여는 제주 한의약의 새로운 미래: OMNIMIX-AI 플랫폼의 역할과 비전



상명대학교 교수
정 대 식

1. Bio DX 시대, 한의약 연구의 패러다임 전환

최근 글로벌 바이오 헬스 산업의 화두는 ‘디지털 전환(Digital Transformation, DX)’입니다. 특히 제약·바이오 분야에서 발생하는 방대한 데이터를 인공지능(AI)과 결합하여 신약 개발의 효율성을 극대화하는 ‘Bio DX’는 선택이 아닌 필수가 되었습니다. ‘Bio DX’를 기반으로 ‘Bio AX(AI Transformation)’를 맞이하는 시대에서 수천 년의 임상 경험과 복합적인 처방 원리를 보유한 한의약 분야 역시 이러한 기술적 대변혁의 중심에 서 있습니다.

천연물은 단일 화합물로 구성된 합성 의약품과 달리, 수많은 성분이 복잡한 상호작용을 통해 다수의 표적에 동시에 작용하는 특성을 가집니다. 이러한 복잡성은 기존의 연구 방식만으로는 규명하기에 막대한 시간과 비용이 소요되는 한계가 있었습니다. 이제는 방대한 생물학적 데이터를 과학적으로 해석하고 예측하는 ‘데이터 기반 과학(Data-driven Science)’으로의 전환이 필요합니다. 이러한 시대적 요구에 부응하여 탄생한 ‘OMNIMIX-AI 플랫폼’은 제주의 풍부한 한의약 자원을 현대 과학의 언어로 재해석하고, 그 가치를 세계 수준으로 끌어올릴 핵심 솔루션입니다.

2. OMNIMIX-AI: 데이터 통합을 넘어선 ‘지능형 통찰’의 실현

OMNIMIX-AI는 라틴어로 ‘모두’를 뜻하는 ‘Omni’와 다양한 기술의 융합을 의미하는 ‘Mix’가 결합된 이름입니다. 이는 흩어져 있는 전 세계 바이오메디컬 데이터를 하나로 모아 연구자에게 최적화된 조합의 서비스를 제공하겠다는 의지를 담고 있습니다.

플랫폼의 핵심 기술인 네트워크 약리학(Network Pharmacology) 분석은 천연물의 다성분-다표적(Multi-compound, Multi-target) 특성을 시스템 생물학적 관점에서 분석합니다. OMNIMIX-AI는 전 세계 주요 바이오 데이터베이스로부터 데이터를 자동 수집하고 정제하는 시스템을 갖추고 있어, 기존에 연구자가 수작업으로 수행할 경우 수개월씩 걸리던 분석 과정을 디지털화·자동화하여 약 95% 이상의 시간을 절감해 줍니다.

특히 OMNIMIX-AI는 연구의 목적에 따라 다음과 같은 세 가지 혁신적인 파이프라인을 제공합니다.

- **O-NetPharm (천연물 기반 전주기 분석):** 특정 약재나 복합 처방의 성분들이 우리 몸의 어떤 질병 유전자 및 표적 단백질과 연관되는지 시각화합니다. 특히 최신 LLM(거대언어모델) 기술을 접목하여, 복잡한 네트워크 분석 결과를 전문가 수준의 리포트로 자동 요약하고 해석해 주는 기능을 갖추고 있습니다.
- **O-TargetPrediction (구조 유사도 기반 표적 예측):** 화학 구조 정보(SMILES)를 활용하여 성분의 2D/3D 구조

유사도를 계산합니다. 이를 통해 아직 기능이 밝혀지지 않은 미지의 성분이 어떤 단백질에 상호작용 할지 예측함으로써, 제주 자생 식물의 새로운 유효 성분을 발굴하는 데 결정적인 역할을 합니다.

- **O-DtoC (질병 기반 성분 역추적):** 타겟으로 하는 질병(예: 퇴행성 뇌질환, 대사 질환 등)을 먼저 설정하면, 해당 질병의 핵심 표적을 조절할 수 있는 최적의 성분을 역으로 추천합니다. 이는 제주 특화 자원의 새로운 용도를 개발하는 ‘약물 재창출(Drug Repositioning)’ 연구의 핵심 동력이 됩니다.

3. 제주한의학연구원 주요 사업과의 시너지 창출

최근 제주한의학연구원이 발표한 2025년 주요 사업 방향을 살펴보면, ‘전통과 미래의 융합’을 실현하기 위한 구체적인 행보가 눈에 띕니다. OMNIMIX-AI 플랫폼은 이러한 최신 사업들과 다음과 같은 강력한 시너지를 창출할 수 있습니다.

첫째, 곱피 등 주력 자원의 고부가가치화 및 임상 근거 지원입니다. 연구원에서 추진 중인 ‘제주산 곱피 기능성식품 개발을 위한 인체적용시험’에 AI 분석을 연계할 수 있습니다. 임상 시험 전후의 대사체 변화나 유전자 발현 데이터를 플랫폼으로 분석함으로써, 곱피의 유효 성분이 인체 내에서 작용하는 분자적 메커니즘을 더욱 정교하게 증명할 수 있습니다.

둘째, 건강정보 데이터 구축 및 정밀의학으로의 확장입니다. ‘한의 공공의료 서비스 및 건강정보 데이터 구축 사업’을 통해 수집되는 도민들의 건강 데이터를 OMNIMIX-AI의 성분-표적 데이터베이스와 결합한다면, 특정 질환군에 최적화된 제주 한의학 자원을 매칭하는 ‘제주형 정밀 한의학 서비스’의 기반을 마련할 수 있습니다.

셋째, 독의약 및 항노화 소재의 선제적 발굴입니다. 지속 사업인 ‘독의약 미래바이오소재 개발’과 ‘항노화 바이오헬스 소재 연구’에 플랫폼의 O-Target 기능을 적극 활용할 수 있습니다. 이는 실험 단계에서의 시행착오를 획기적으로 줄여줄 뿐만 아니라, 연구원이 지향하는 ESG 경영(친환경 자원 활용 및 연구 효율성 제고) 가치와도 일맥상통합니다.

4. 맺음말: 제주를 글로벌 레드바이오의 허브로

제주특별자치도는 한의학 육성 지역계획과 디지털 기술의 융합을 통해 ‘제주도민 건강을 위한 정밀의학’이라는 새로운 도전에 나서고 있습니다. 이제 한의학은 ‘전통’이라는 소중한 가치 위에, 인공지능과 빅데이터라는 날개를 달고 첨단 ‘레드바이오 산업’으로 진화해야 합니다.

OMNIMIX-AI 플랫폼이 제공하는 정밀한 분석력과 데이터 기반의 인사이트는 제주한의학연구원이 지향하는 ‘미래까지 창출’과 ‘도민 건강 증진’이라는 비전을 실현하는 핵심 동력이 될 것입니다. 데이터가 기술이 되고, 기술이 도민의 삶을 바꾸는 ‘스마트 한의학 생태계’를 통해, 제주의 한의학 자원이 전 세계로 뻗어 나가는 미래를 기대합니다.



01 독의약 미래바이오소재 원천기술 개발 및 실용화 연구

독의약 소재는 학술적, 산업적으로 활용 가치가 매우 높은 미래바이오 소재로서 한방, 신약, 기능성화장품 등에 활용할 수 있는 원천기술을 확보하여 제주의 레드바이오 신산업으로 발굴·육성하고자 추진되고 있습니다.

추진배경 및 필요성

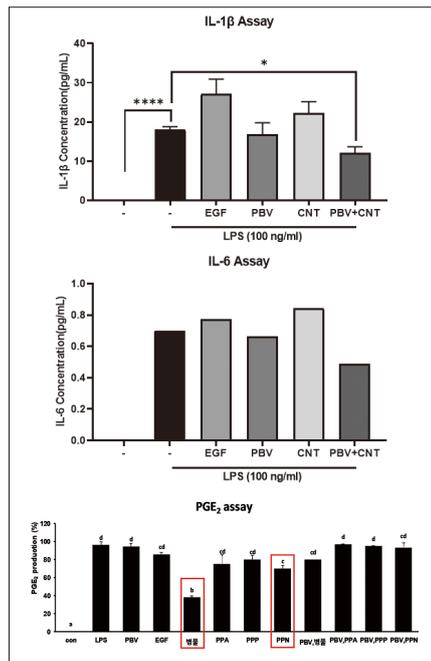
- 제주 특화 독의약 소재(식물성, 동물성, 세균성 등) 등 미래 바이오 의약, 기능성 화장품 등에 활용 가능한 원천기술 확보
- 제주 독의약 소재 안전성 및 효능검증을 통한 고부가가치 미래 바이오 산업화 기반 마련

연구내용

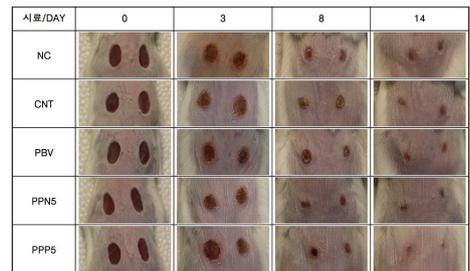
- 제주 유망 독의약 소재와 한의약 소재의 배합을 통한 기능성 복합소재 연구
- 제주 유용 독의약 소재의 상처치유 및 흉터개선 효능 검증 기반 마련
- 제주 유용 독의약 소재(펩타이드) DB를 활용한 기능성 소재 발굴 및 실용화 기반 마련

성과 및 향후계획

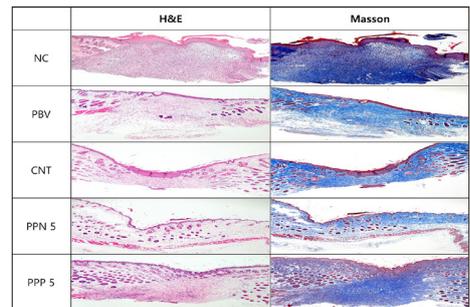
- 복합소재(독의약+한의약)의 항염활성 등 기능성 확인 및 유효소재 확보
- 동물모델 활용 독의약 소재의 상처치유 및 흉터개선 효능검증 및 특허출원
- 봉독 유래 신규 펩타이드-천연물 복합소재 기반 외용제 개발 및 상용화 기반 마련



복합소재(독의약 소재 + 한의약 소재)의 항염 효능 확인



봉독 유래 펩타이드 성분의 상처치유 및 흉터개선 동물실험(전임상)



봉독 유래 펩타이드 성분의 상처치유 및 흉터개선 관련 조직학적 분석



02

한방가공법 활용 감귤부산물물의 기능성소재 개발 및 상용화 연구

한방가공법 적용
감귤산업 부산물(감귤 잎)의
기능성 증대 원천기술을
활용한 기능성 소재 및
상용화 연구를 통해
농가소득 향상과
지역 연관 산업의
동반성장을 도모하고자
합니다.

추진배경 및 필요성

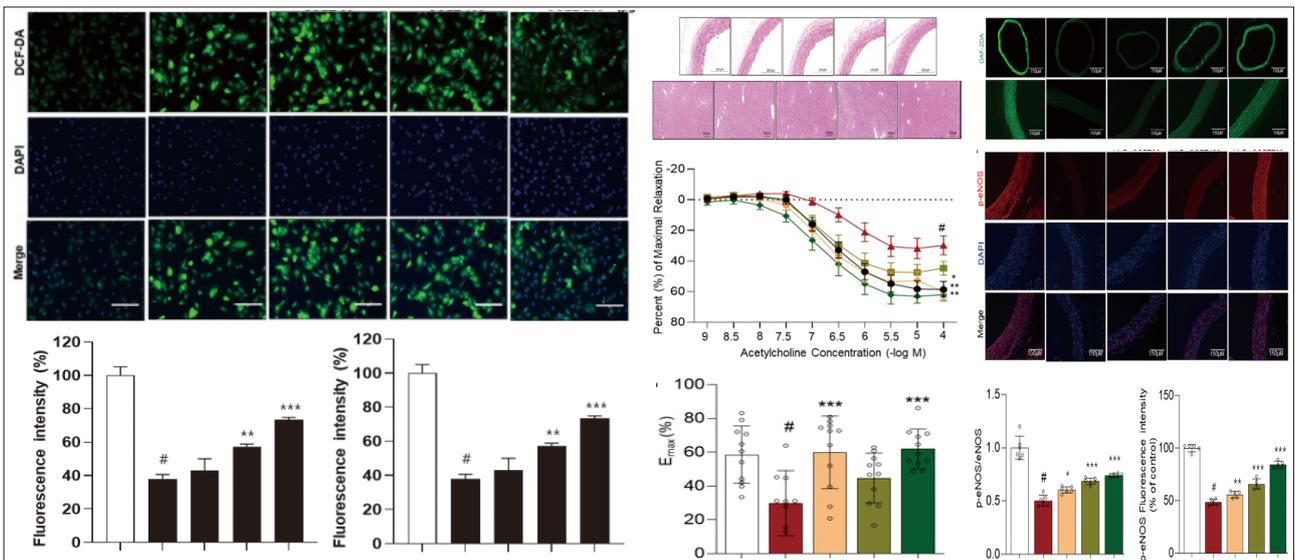
- 식약처 신규 식품원료 등록소재인 감귤잎은 매년 전정을 통해 파쇄 후 폐기되고 있어 신규자원으로서의 활용이 필요
- 한방가공법을 적용한 원료표준화 감귤잎 추출물의 산업화를 위한 지표 성분 안정성 및 효능검증 연구를 통해 제주 감귤 산업 부가소득 향상과 산업화 가능성 제시

연구내용

- 감귤잎 추출물의 저장조건 및 기간에 따른 지표성분 안정성 검증
- 감귤잎 추출물의 저장조건 및 기간에 따른 효능 평가(항산화, 항염 등)
- 한방가공법 적용 감귤 잎 추출물의 세포모델 활용 혈행개선 바이오마커 검증
- 한방가공법 적용 감귤 잎 추출물의 동물모델 활용 혈행개선 효능 검증

성과 및 향후계획

- 산업화를 고려한 저장 조건별 감귤부산물물의 지표성분 안정성 검증
- 원료표준화 감귤잎 추출물의 저장기간별 세포모델 효능검증 (항산화, 항염 등)
- 세포 및 동물모델을 활용한 감귤잎 추출물의 혈행개선 효능검증
- 감귤잎 추출물의 해외(PCT) 특허 출원 2건



감귤 잎 추출물의 효능평가 연구결과



03 제주특화 한의약자원 활용 항노화 바이오헬스 소재 개발 연구

본 연구는 한의 임상을 근거로 한 복합처방 소재와 제주특화 한의약 자원의 고부가가치화가 가능한 항노화 소재에 대해 탐색하고 우수 항노화 소재를 선별하여, 인구 고령화에 따른 성장 잠재력이 큰 항노화 바이오헬스 산업의 발전에 이바지하고자 추진되고 있습니다.

추진배경 및 필요성

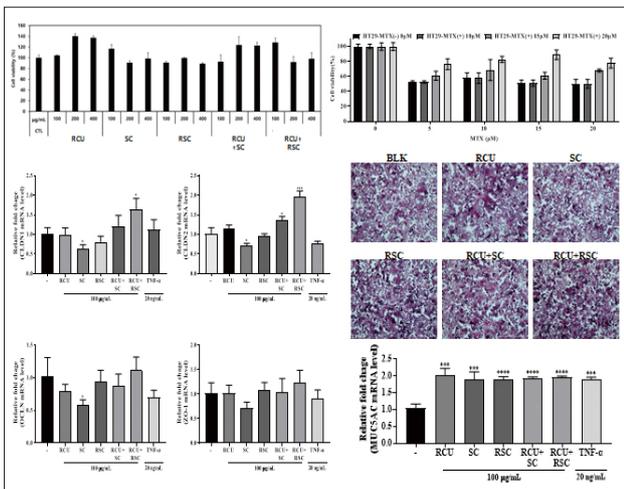
- 고령화 및 만성질환 증가에 따른 항노화 헬스케어 시장 확대로 제주특화 한의약 자원의 고부가가치 바이오 소재 발굴로 제주 바이오헬스 산업 경쟁력을 강화할 필요성이 증가함
- 또한, 장내미생물이 뇌 건강 및 인지기능과 밀접한 관련성이 있다고 보고 되고 있어 장-뇌 축(Gut-Brain axis)의 상호작용 연구가 필요하여 전임상 동물실험 모델을 활용한 효능 검증이 필요한 실정임

연구내용

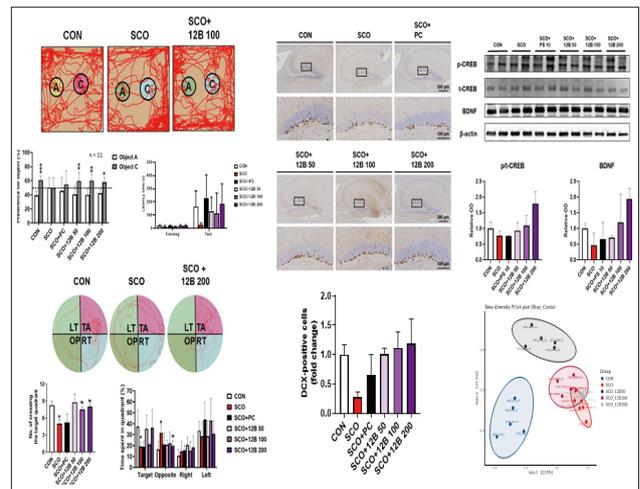
- 한의 처방 기반 제주특화 소재 추출물 확보 및 주요성분 분석법 확립
- 항노화 기능성 효능검증 기술 지원을 위한 기반 구축
- 세포주 기반 항노화 기능성(면역 기능 강화) 효능평가 표준지침 확립 및 수행
- 전임상 동물실험 모델 활용 항노화 기능성(기억력/인지능 개선) 효능평가

성과 및 향후계획

- 한의 처방 기반 제주특화 소재 추출물(5종) 확보에 따른 주요 기능성 성분 확인을 위한 HPLC 분석 및 in-vitro 기반 기능성 스크리닝
- 대장세포 HT29 기반 장 밀착연접과 장점막 분비 확인으로 장 건강 증진 효능에 따른 면역기능 강화 검증
- 기억력 손상 마우스 모델을 활용한 '기억력/인지능 개선' 효능검증



대장세포 HT29 cell line을 이용한 장 건강 증진 효능평가



전임상 동물실험을 통한 임상 기반 복합소재 인지능/기억력 개선 효능평가



04 제주산 곶피 기능성식품 개발을 위한 인체적용시험 연구

제주산 곶피의 대사성질환
(혈중 콜레스테롤 감소)
개선 효능을 임상연구
단계에서 검증하여
식품의약품안전처의
기능성식품 원료로
등록함으로써
제주산 곶피의 브랜드
가치 향상과 고부가가치
산업육성에 기여하고자
합니다.

추진배경 및 필요성

- 25년 2월 ‘제주 그린바이오산업 혁신성장 계획’ 발표에 따라 도정정책과 연계한 제주 한의약자원 활용 그린바이오 기능성소재 개발 연구 강화 필요
- 인체적용시험을 통해 제주산 곶피의 우수성과 한의약적 가치를 과학적으로 검증하고 이를 바탕으로 차세대 감귤산업 소재 및 그린바이오 산업 육성을 위한 고부가가치 新소재로 개발 필요
- ※ 제주도 ‘청정자원을 활용한 세계적인 그린바이오산업 거점도시 육성’ 선언(‘25. 2. 22.)

사업내용

- 곶피 추출물 건강기능식품 개발을 위한 인체적용시험 시험식품 제작
- 식품의약품안전처 가이드에 따른 인체적용시험계획서 작성
- 인체적용시험 IRB(임상시험심사위원회) 승인 절차 진행
- 인체적용시험 수행 및 관리(피험자 모집 현황, 임상데이터 등)

성과 및 향후계획

- 곶피 시험·대조식품 제조 및 임상시험 수탁기관·임상병원 확대 선정
- 덩음곶피추출물 식약처 기능성 원료 등록(체지방 감소에 도움을 줄 수 있음)
- 인체적용시험 데이터 모니터링 및 피험자(100명) 모집 완료
- 식품의약품안전처 기능성식품 원료 등록 추진(※ 인체적용시험 성공 시)



제주산 덩음곶피추출물 개별인정 기능성원료
활용 제품개발을 위한 업무협약식



제주산 곶피 인체적용시험
원활한 피험자 모집을 위한 임상병원 확대 미팅



05 한의 공공의료 서비스 및 건강정보 데이터 구축 사업

고령화와 더불어 고유질환 건강문제를 겪고 있는 제주해녀들을 대상으로 한의 공공의료 서비스를 제공하고 건강자료를 체계적으로 수집 및 분석함으로써 작업사고 예방과 건강증진에 기여하고자 노력하고 있습니다.

추진배경 및 필요성

- 제주해녀 대상 고유질환에 대한 연구가 전무하고 체계적인 건강관리 체계의 미비로 인하여 지속적인 작업사고에 노출되어 있어 이에 대한 한의공공의료 서비스 지원이 시급
- 한의공공의료 서비스를 통한 제주해녀의 고유질환을 파악하고 건강관리 서비스 지원을 통한 제주해녀의 건강증진 도모와 작업사고 예방으로 지속 가능한 제주 해녀문화유산 발전에 기여

연구내용

- 제주해녀 고유질환 개선을 위한 건강상담 및 한의진료 서비스 지원
- 제주해녀 고유질환 자료 확보 및 건강관리 체계 구축
- 한의공공의료 사업 발전을 위한 임상연구회 및 세미나 개최

성과 및 향후계획

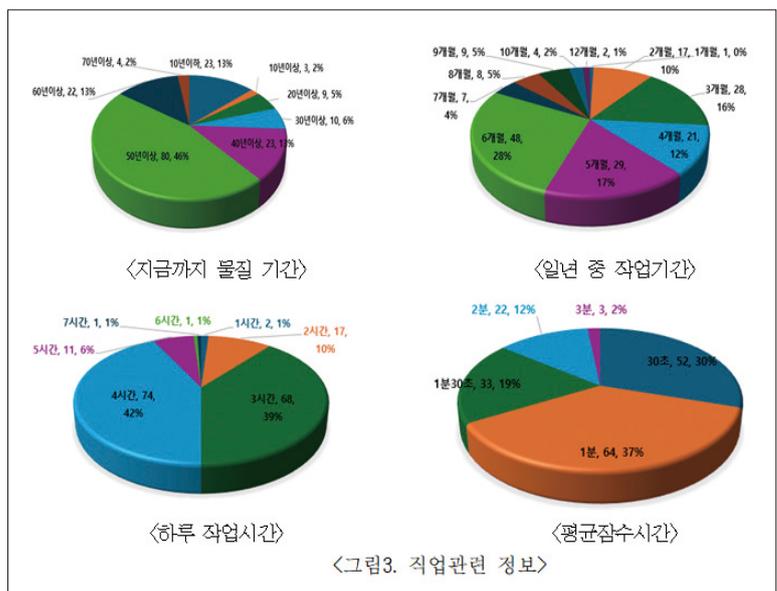
- 제주해녀 대상 주요질환 중심 건강상담 및 한의진료 서비스 제공
- 해녀 대상 심혈관 건강특성 규명을 위한 건강정보(맥진 등) 수집(총163명)
- 작업 및 건강상태 간 상관분석을 위한 자기보고식 설문조사 진행(총174명)
- 제주 한의약웰니스 전시체험 박람회 사랑나눔 한의진료 봉사활동(총252명)
- 한의 기반 제주해녀 건강정보 비교를 통한 심혈관계 특성 분석 진행



3D 맥영상 검사기 활용 맥진 측정



해녀대상 한의진료 및 건강상담



〈그림3. 직업관련 정보〉
제주해녀 대상 설문조사 결과



06 제주해녀 헬스케어 서비스 실증사업

한의학의 기본 진단
방법인 맥진을 기반으로
제주해녀의 건강 수준을
실시간으로 분석하는
건강 및 안전관리망을
구축하여 유네스코
인류무형문화유산인
제주해녀문화의 지속가능한
발전을 위해 힘쓰고
있습니다.

추진배경 및 필요성

- 고령화에 따른 조업 사고를 사전에 예방하고, 위험 상황 발생시 신속하게 대응하기 위한 안전관리 플랫폼 구축 필요
- 제주 해녀 대상으로 한의 기반(맥진) 건강정보를 분석하고, 이를 통해 맞춤형 헬스케어 서비스를 제공하여 제주 해녀문화유산의 지속 가능성 제고

연구내용

- 맥진기 및 스마트 워치를 활용한 제주해녀 건강정보 수집 및 분석
- 제주해녀 건강정보 데이터 기반으로 조업 위험군 분류 및 사고예방
- 실시간 심박수 및 조업 안전구역 이탈 모니터링을 통한 안전관리 플랫폼 구축
- 생활주기별 심박동수 정보 수집을 통한 제주해녀 코호트 연구 진행

성과 및 향후계획

- 제주해녀(300명/15개 어촌계) 대상 웨어러블 기기 점검 및 교육
- 스마트 웨어러블 기기를 활용한 실시간 안전관리 플랫폼 운영
- 한의 기반 건강진단 및 맥진 분석을 통한 한의공공의료 서비스 제공
- 제주해녀 유전체 분석 및 건강정보 설문조사 등 건강 데이터 확보
- 해녀 디지털헬스케어 실증사업 혁신분야 공익광고 및 방송대상 수상
 - 2025 대한민국광고대상 이노베이션 부문 금상 수상
 - 2025 부산국제광고제(MAD STARS) crystal 수상
 - 2025 방송미디어통신위원회 방송대상 창의혁신 분야 우수상 수상



실증사업 참여 어촌계 방문 및 프로그램 미디어 수상



07 제주 한의약웰니스 산업 육성 기반 연구

제주 한의약 자원을
활용하여 제주만의 특화된
한의약 및 웰니스 산업을
연계한 다양한 자가 건강관리
프로그램을 개발하고,
이를 지역 산업과
융합함으로써 제주 한의약
웰니스 신산업의 발전 기반을
마련하고자 노력하고
있습니다.

추진배경 및 필요성

- 제주도는 한라산과 꽃자왈 등 자연환경과 풍부한 생약자원을 바탕으로 한의약 웰니스 산업에 최적화된 지역으로, 초고령화 및 건강 취약계층에 대응하기 위한 자가 건강관리와 치유 프로그램 개발이 필요함
- 이를 기반으로 산림치유, 약초교육 등 다양한 체험 콘텐츠를 확장하고, 제주 한의약웰니스 박람회를 통해 산업 발전 가능성을 모색하며 도민 대상 건강 증진과 한의약과 연계된 산업군과의 균형 발전을 도모하고자 함

연구내용

- 제주 한의약 웰니스 산업 육성을 위한 추진위원회 운영
- 도민 대상 한의약 웰니스 기반 약초교실 프로그램 운영
- 한의약 웰니스 콘텐츠 개발 및 체험 프로그램 제공
- 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회 운영

성과 및 향후계획

- 제주 한의약 웰니스 산업 육성을 위한 추진위원회 구성 및 운영(3회/연)
- 한의약 웰니스 기반 약초교실 운영(수강생 35명, 5~6월, 6주간 주1회)
- 한의약과 웰니스를 융합한 제주형 한의웰니스 산업 기반 콘텐츠 개발
- 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회 운영(10. 2. ~ 3., 2일간)
- 참여자 대상 만족도 조사, 평균 86.3점(약초교실 85.8점, 웰니스 전시 체험 박람회 86.8점)



제주 한의약 웰니스 산업 육성 추진위원회 운영



한의약 웰니스 기반 약초교실 운영



제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회 운영



한의약자원 활용 웰니스 콘텐츠 개발



08 2025 스마트특성화 기반구축사업 수행

제주도내 기업에게
용암해수와 한의약소재를
활용한 제품다각화를
지원하고 애로기술을
해결해줌으로써
기업의 역량과 경쟁력을
강화하여 제주 바이오산업
발전에 기여하고자
합니다.

추진배경 및 필요성

- R&D 능력이 저조한 제주지역 식품산업의 역량 강화를 위해 연구 컨설팅 및 식품 원료의 기능성 평가 지원 필요

연구내용

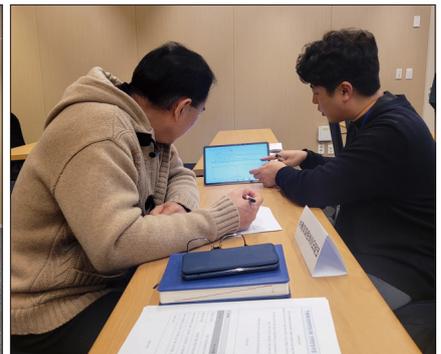
- 용암해수 활용 제품다각화를 위한 개발원료 및 제품에 대한 시험분석지원
- 제주도 내 식품개발 기업 대상 원료표준화 및 제품다각화 전문인력양성
- 도내 용암해수 활용 제품개발 기업에 대한 기술상담 및 컨설팅 지원

성과 및 향후계획

- 제주도내 기업에 대해 개발 원료 컨설팅 및 시험분석 지원(6개사)
- 제주도내 기업 및 연구인력 대상 인력양성교육 프로그램 운영
- 스마트특성화 수혜기업 대상 시험분석 결과 활용 교류회 진행
- 용암해수 활용 도내기업의 고부가가치 제품개발에 대한 이해도 향상과 경쟁력 강화를 통한 고용창출 및 매출증대 기대



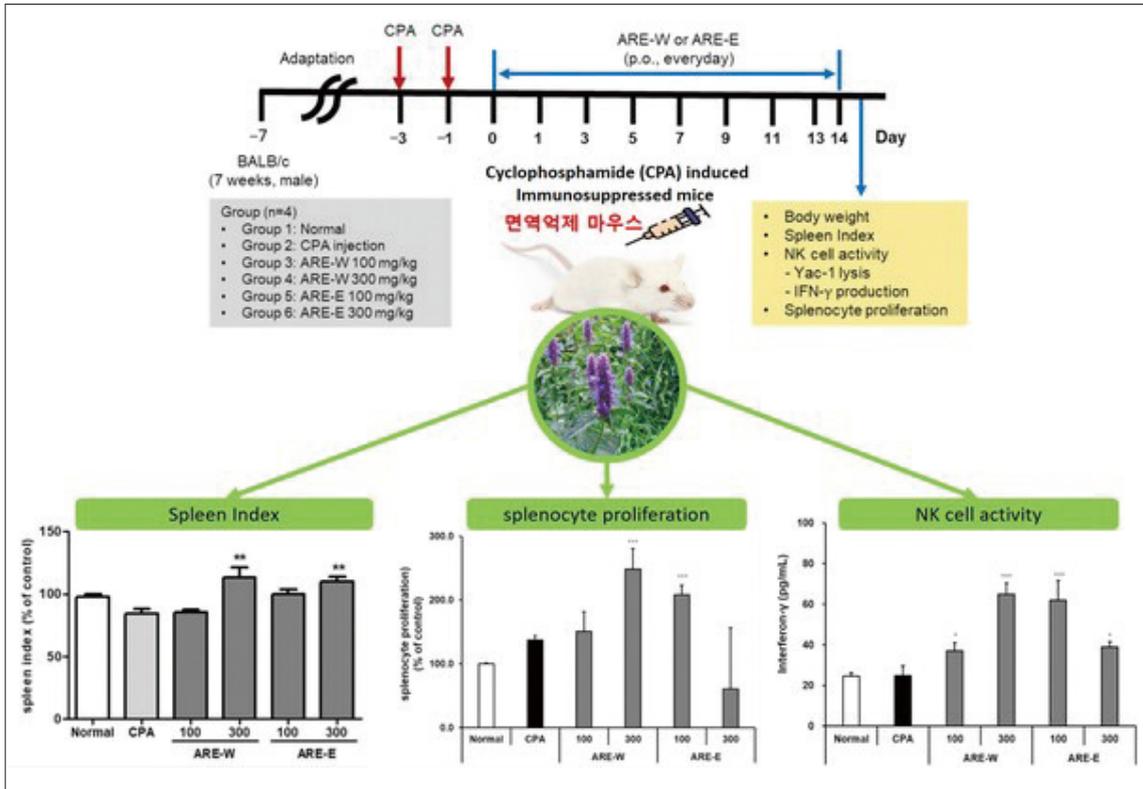
인력양성 교육



시험분석 연구결과 교류회



제주 곶향, 항암 부작용 뚫고 면역 회복 입증... 국제 학계 주목



국제 학술지 Pharmaceuticals에 등재된 공동 연구 결과 자연살해세포 2배 회복·비장 무게 40% 복원 등 실험 성과 제주 전통 약재, 항암 보조제이자 레드바이오 자원으로 주목

제주 전통 약재 곶향이 항암치료로 손상된 면역 기능을 되살리는 천연소재로서 가능성을 입증하며 세계 학계의 주목을 끌고 있다.

(재)제주한의학연구원(원장 송민호)은 가천대학교, 건국대학교, 경기도경제과학진흥원, 바이오인덱스와 공동 연구를 통해 제주산 곶향 열수추출물이 항암제 부작용으로 인한 면역억제를 개선하는 효과를 확인했다고 2일 밝혔다. 이번 연구 성과는 국제학술지 Pharmaceuticals 최신호에 게재됐다.

연구에 따르면 곶향 추출물은 항암제로 기능이 약화된 자연살해세포(NK세포)의 암세포 공격 능력을 2배

이상 회복시켰다. 또한 면역기관인 비장의 무게를 40% 이상 복원시키고 림프구 증식도 유의미하게 촉진해 전반적인 면역 기능을 정상 수준에 가깝게 끌어올리는 것으로 확인됐다.

연구 책임자인 신명숙 가천대학교 교수는 “제주 곶향 추출물이 면역 억제 상태에서 면역 기능을 효과적으로 회복시켜 암 치료나 면역 질환에 따른 부작용을 개선할 수 있는 천연 레드바이오 소재로서 가능성을 보여줬다”고 설명했다.

송민호 원장은 “이번 연구는 제주산 곶향이 자연 유래 면역강화제이자 항암 보조제로 발전할 수 있는 과학적 근거를 마련한 것”이라며 “제주 전통 한약재가 세계 바이오 헬스케어 시장에서 새로운 자원으로 주목받게 될 것”이라고 강조했다.



‘2025 제주 한의약 웰니스 박람회’ 내달 열린다

제주한의학연-제주도 공동 주최...사상체질체험관부터
술련대회까지



재단법인 제주한의학연구원은 제주특별자치도와 공동 주최·주관으로 오는 10월 2일부터 10월 3일까지 제주종합경기장 내 제주북합체육관(게이트볼장 2층)에서 ‘2025 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회’를 개최한다고 밝혔다.

이번 박람회는 도민 건강 증진과 한의약의 생활 속 활용 확대를 목표로 한다. 특히 한의약과 디지털 헬스케어, 사상체질 맞춤형 프로그램, 웰니스 체험 등 다양한 콘텐츠를 통해 남녀노소 누구나 쉽게 참여할 수 있도록 구성했다.

박람회에는 제주특별자치도한의사회, 탐라장애인중

합복지관, 원광대학교 한의과대학·한방병원·장흥통합의료병원, 제주국가생약자원관리센터, 한국생산기술연구원, 제주안전교육센터, JIBS 등이 함께 참여하고 후원한다.

개막식은 오후 2시 국악그룹 ‘모들락’의 공연으로 시작한다. 이어 개회사와 함께 유공자에 대한 도지사·도의회회장 표창 수여, 격려사 및 축사가 진행되며, ‘한의약과 함께 걷는 웰니스의 길!’을 주제로 한 개막선언 퍼포먼스로 막을 연다.

박람회는 원 헬스존, 치유식품존, 건강지킴존, 슬로 라이프존, 마음쉼터존 등으로 구성돼 도민들에게 한의약의 지혜를 현대 웰니스 산업과 연계해 소개한다.

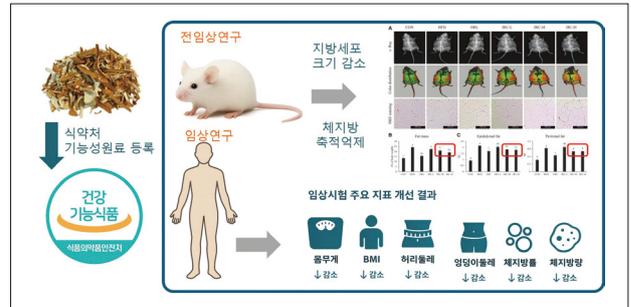
각 존에서는 ▲사상체질 기반 체질별 운동·음식·건강관리법과 제주 오름별 약재정보를 전시한 스토리텔링관 ▲무료 한의 진료 및 상담 ▲걷기 자세 교정, 맥진기 검사, 가정용 의료기기 체험 등 자가 건강관리 프로그램 ▲향낭·커피박 키템·약초 염색 손수건·한방 다도 등 한의약 공예체험 ▲도내 장애인 작가가 운영하는 캘리그래피 덕담 체험 등 다양한 체험과 정보 전달 프로그램이 마련된다.

개막식 이후에는 술련대회가 열린다. 장애인과 도민이 함께하는 생활형 스포츠 대회로, 10월 2일은 장애인 대상 단체전, 3일은 방문객 대상 개인전이 진행된다. 대한장애인술련협회 규정을 준수하며, 남녀노소 누구나 쉽게 즐길 수 있는 ‘함께하는 스포츠’로 의미가 크다.

송민호 원장은 “이번 박람회를 계기로 한의약을 도민 생활 속에 한층 더 가까이 가져가고자 한다. 제주가 가진 약초 자원과 전통 한의학의 지혜를 현대적인 웰니스 산업과 디지털 기술에 접목해 도민 건강 증진에 기여하겠다. 또한 청소년, 어르신, 장애인 등 다양한 계층이 맞춤형으로 혜택을 누릴 수 있는 프로그램을 확대하고, 제주를 한의약 웰니스의 중심지로 발전시켜 국제적 교류 기반을 만들어 나가겠다”라고 밝혔다.



제주산 굴껍질, 체지방 감소 기능성원료로 식약처 정식 등록



제주한의약연구원(원장 송민호, 이하 연구원)은 제주산 굴피가 체지방 감소에 도움을 줄 수 있는 개별인정형 기능성원료(제2025-23, 24호)로 식품의약품안전처에 등록됐다고 밝혔다.

연구원은 협력기업 제이앤제이바이오헬스케어, 알피바이오와 함께 29일 본격적인 사업화 업무협약을 체결했다.

이번 협약은 연구원과 두 기업의 기술력을 결합해 제주산 굴피를 활용한 건강기능식품 상용화를 추진하는 내용이다.

한의학에서 굴피(한약재명: 진피)는 소화를 돕고 기를 순환시켜 몸을 편안하게 하는 효능이 있다고 전해진다. 제주한의약연구원은 전통적인 법제기술을 응용한 뉘음(로스팅) 기법을 도입해 굴피 추출물의 지표성분인 헤스페리딘 함량을 높이고 약효를 증대시킬 수 있음을 확인했으며, 협력기업들과 함께 인체적용시험을 완료했다.

인체적용시험은 BMI 25~32kg/m² 성인 93명을 대상으로 진행됐다. 12주간 '뉘음굴피추출분말(JRC)' 300mg을 섭취한 결과, 체지방량, 체지방률, 체중, BMI, 허리·엉덩이 둘레 등 주요 비만 지표가 유의적으로 감소했다.

또한 비임상시험에서는 지방세포 분화와 합성 관련 인자를 억제하고, 지방분해와 에너지 대사 관련 인자를 촉진하는 체지방 감소 기전을 규명했다는 설명이다.

이러한 연구성과를 토대로 지난 5월 12일 식약처는 제주산 뉘음굴피추출분말(JRC)을 체지방 감소 기능성원료로 공식 인정했다. 연구원은 제주 주요 농산물의 첫 성공사례라는 상징성과 감귤 소비 촉진 효과를 극

대화하기 위해, 연구성과 발표를 감귤 수확시기에 맞춰 조정했다고 설명했다.

이번 협약을 통해 연구원은 제주산 굴피를 안정적으로 공급하기 위해 제주도, 농가, 기업이 연계한 품질관리 체계를 구축할 예정이다. 나아가 추가 인체적용시험과 산업화 연구도 공동으로 추진한다.

특히 굴피 효능에 대한 연구는 이미 여럿 시도됐으나, 임상수준의 기능성 검증과 상용화 단계까지 이어진 사례는 전무했다. 그러면서 이번 연구는 제주 굴피가 국내에서 기능성 원료로 등록된 첫 성공사례이기에 의미가 크다는 설명이다.

이민재 제이앤제이바이오헬스케어 대표는 “이번에 개발된 뉘음굴피추출분말(JRC)은 300mg의 적은 양으로도 체지방 감소에 도움을 줄 수 있다는 점에서 높은 시장경쟁력을 갖고 있다.”며 “제주산 굴피의 성공적인 사업화가 이뤄질 수 있도록 노력하겠다.”고 밝혔다.

김진경 알피바이오 연구소 부장은 “제주 농가에서 생산된 원물의 산업적 활용 가치를 높이 평가해 과감히 투자했다”며 “이번 협력은 지역 농가·연구기관·기업이 함께하는 민·관·산 협력의 모범사례”라고 말했다.

송민호 제주한의약연구원 원장은 “이번 협약으로 제주 굴피를 새로운 기능성 원료로 개발함으로써 감귤의 경제적 가치를 높이고, 농가에 새로운 수익원을 제공할 수 있게 됐다.”며 “이는 제주 감귤산업의 지속 가능성을 높이는 기반이 될 것”이라고 강조했다.



제주한의약연구원, 몽골서 한의약 소재 협력 기반 구축



몽골약대와 MOU 통해 인력 양성·학술 교류 추진 몽골정부 차원의 전통의학·한의약 연구 지원 의지 확인

제주한의약연구원(원장 송민호·이하 연구원)이 지난달 8일부터 12일까지 5일간 몽골 울란바토르를 방문해 몽골의 정치 및 의료·식품계와 교류하며 한의약 소재 국제 협력의 기반을 구축했다고 1일 밝혔다.

이번 방문을 통해 연구원은 △몽골약대와 업무협약(MOU) 체결 △몽골의 제약 및 화장품 제조사인 MONOS 그룹 계열사의 연구·생산시설 견학 및 협력 논의 △몽골 국회의사당 방문 및 국회의원·학술기관 간담회 △약초 재배지 현장조사 등 다양하고 폭넓은 일정을 진행했다.

특히 몽골약대와의 업무협약을 통해 워케이션 기반 학

생 교류를 비롯해 공동연구 및 인력양성 프로그램 운영에 합의함으로써 양국 간 학술·교육 협력의 첫걸음을 내딛었다.

이어 연구원은 MONOS Foods, Pharma, Cosmetics 등을 방문해 연구원이 개발한 △뒤음골피추출물(체지방 감소) △봉독 유래 소재(피부 콜라겐 생성 및 상처치유) 등의 연구 성과를 소개하고 제품화 및 기술이전 등 사업화 가능성을 논의했다.

이와 관련 MONOS 그룹은 해당 성과에 높은 관심을 표하며 상용화 협력 의사를 밝혔다.

또 몽골 국회의사당을 방문해 간바타르 공보 국회의원과 과의 간담회를 진행하고 몽골 정부 차원의 전통의학·한의약 연구 지원 의지를 확인했으며, 약 1,000ha(300만평) 규모의 약초 재배지를 방문해 현지 약초(사포시니코비아 등)의 연구·산업화 가능성을 모색했다.

제주한의약연구원은 이번 출장의 성과를 기반으로 △국제 공동연구 및 사업화 추진 △인력 양성 및 워케이션 교류 확대 △몽골 자생자원 활용한 신규 소재 발굴 △정책적 지원 연계 등 다양한 후속 사업을 전개할 계획이다.

송민호 제주한의약연구원 원장은 “이번 몽골 방문은 한의약 소재의 글로벌 확산 가능성을 확인하는 소중한 기회였다”라며 “국제 공동연구와 사업화를 통해 제주 자원의 부가가치를 높이고 한의약 산업의 새로운 성장 동력을 창출할 수 있도록 최선을 다 하겠다”고 소감을 밝혔다.



제주, 한의약과 웰니스의 융합... 종합 체험 박람회 개막



제주도·제주한의약연구원, '2025 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회' 개최 전시·체험·공연·스포츠 등이 어우러진 축제의 장

'2025 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회'가 2일 제주종합경기장 제주복합체육관에서 개막했다.

이번 행사는 제주도와 재단법인 제주한의약연구원(원장 송민호)이 공동 주최했으며 한의약과 웰니스를 결합한 다양한 프로그램을 통해 도민과 관광객이 함께 즐길 수 있는 축제의 장으로 마련됐다.

행사장은 원 헬스존, 치유식품존, 건강지킴존, 슬로라이프존, 마음쉼터존으로 구분돼 운영됐다. 관람객들은 사상체질 전시와 무료 한의 진료, 디지털 헬스케어 체험, 약초 공예, 캘리그래피 덕담 등 다채로운 체험 프로그램을 통해 한의약의 가치를 직접 경험했다.

개막식에서는 국악그룹 '모듈락'의 공연과 성정자 작가의 캘리그래피 휘호 퍼포먼스가 분위기를 돋웠으며, VIP 도장 날인 퍼포먼스도 진행됐다.

이어 제주 한의약·웰니스 발전에 기여한 유공자에 대한 표창이 수여됐다. 도지사 표창은 이상만 제주한의사협회 사무국장과 문서원 제주한의약연구원 연구원에게, 도의회의장 표창은 김영미 제주한의약연구원 선임연구원에게 돌아갔다.

생활 속 웰니스 프로그램으로 기획된 술런대회는 장애



인과 도민이 함께하는 스포츠 행사로 마련됐다. 단체전은 개막일인 2일에 열렸으며 개인전은 3일 진행된다. 참가자들은 규정에 맞춰 경기에 임하며 스포츠를 통한 화합과 소통의 의미를 나눴다.

이번 박람회에는 제주도한의사회, 탐라장애인종합복지관, 원광대 한의과대학·한방병원·장흥통합의료병원, 한국생산기술연구원 등 도내외 40여 개 기관과 기업이 참여했다. 한의약과 웰니스 콘텐츠가 생활 체험과 결합하며 박람회는 종합 웰니스 축제로 완성도를 더했다.

송민호 원장은 "이번 박람회를 통해 한의약이 도민 생활 속으로 한층 더 가까이 다가간 것을 확인할 수 있었다"며 "청소년, 어르신, 장애인 등 다양한 계층이 맞춤형 혜택을 누릴 수 있는 프로그램을 확대하고 제주를 한의약 웰니스의 중심지로 발전시켜 국제적 교류 기반을 넓혀 나가겠다"고 말했다.



제주한의약연구원, 내도 알작지서 환경정화 활동



‘2040 플라스틱 제로섬 제주’ 실현에 동참 고희철 팀장 “ESG 경영 실천 지속적으로 확대해 나갈 것”

재단법인 제주한의약연구원은 26일 제주도 내도 알작지 일대에서 지역사회 환경보호와 ESG 경영 실천을 위한 ‘깨끗한 제주를 위한 환경정화활동(Plogging Day)’을 진행했다고 밝혔다.

이번 활동은 ‘2040 플라스틱 제로섬 제주’ 실현에 동참하고 지속 가능한 환경보전을 위한 기관의 사회적 책임을 이행하기 위해 마련됐다.

이날 연구원 직원들은 도민들이 일상적으로 이용하는 산책로와 해변에서 생활쓰레기, 폐플라스틱, 스티로폼, 폐어구 등 각종 해양쓰레기를 대거 수거하며 쾌적한 환경 조성에 힘을 보탰다.

제주한의약연구원은 올해 4월 지구의 날(4.22)을 맞아 도두봉 일대에서 플로깅 활동을 실시한 데 이어, 내도



알작지 환경정화 활동을 통해 지역 환경보호를 위한 실천 의지를 다시 한 번 다졌다.

고희철 연구개발팀장(원장직무대행)은 “앞으로도 정기적인 환경정화 활동을 통해 도민들이 체감할 수 있는 깨끗한 환경 조성 및 지속가능한 ESG 경영 실천을 위한 사회공헌 활동을 지속적으로 확대해 나가겠다”고 말했다.



제주한의약연구원, 대한민국광고대상 이노베이션 부문 금상



재단법인 제주한의약연구원(원장 송민호)은 제일기획, 충북MBC, HDM테크와 공동 제작한 ‘제주해녀 SAFE BUDDY’ 공익 광고캠페인 프로젝트가 2025년 대한민국광고대상에서 이노베이션 부문 금상을 수상했다고 전했다.

해당 광고는 제주한의약연구원에서 추진하고 있는 ‘제주해녀 디지털 헬스케어 실증사업’을 기반으로 제작된 것으로 고령화로 위협받는 해녀 문화의 지속가능성을 확보하는데 중점을 둔 사회공헌 공익광고 프로젝트이다.

‘제주해녀 디지털 헬스케어 실증사업’은 스마트워치를 활용하여 조업 중인 해녀분들의 심박동수와 조업위치를 감지하고, 이 데이터를 연구원에 구축된 플랫폼으로 전송하여 실시간 사고예방을 위해 추진되는 실증 사업으로 혈액흐름을 기반으로 건강을 진단하는 전통의학 진단기술인 ‘맥진(脈診)’을 응용하여 현대적인 디지털 기술로 융합한 것이 특징이다.

이번 프로젝트는 단순한 광고 캠페인을 넘어 전통의학 진단 방법인 맥진과 스마트워치를 활용한 디지털 기술의 혁신적인 융합 가치를 높이 평가 받았으며 이러한 기술



이 사회적 약자의 생명을 살피고 유네스코 인류무형문화유산인 해녀 공동체 문화를 보존하는데 크게 기여했다는 점이 혁신분야 수상으로 이어졌다.

송민호 원장은 “이번 금상 수상은 단순한 광고 캠페인을 넘어 전통의학과 현대기술의 융합으로 소중한 생명을 지키는데 기여했다는데 더 큰 의미가 있다.”라며, “앞으로도 보다 혁신적인 연구를 통해 제주도민들의 건강과 삶의 질 향상을 위해 더욱 노력하겠다”라고 밝혔다.



제주한의학연구원, 금악리서 ‘한의의료나눔 캠페인’ 실시



경계 질환과 함께 관절통, 요통, 어깨통증 등 고령층에서 흔히 나타나는 만성 통증 증상 위주로 진행됐다.

한 의사들은 단순 치료에 그치지 않고, 주민 개인의 생활습관과 건강 상태를 고려한 맞춤형 건강상담을 제공하며 일상 속에서 실천할 수 있는 한의학적인 건강 관리 방법도 안내했다.

특히 평소 병원을 자주 찾기 어려웠던 어르신들에게는 자신의 건강 상태를 점검하고 궁금증을 해소할 수 있는 뜻깊은 시간이 됐다는 평가다.

행사에 참여한 한 어르신은 “멀리 나가지 않고 마을에서 한 의사 선생님들의 진료를 받을 수 있어 매우 고맙다”며 “몸 상태에 대해 자세히 설명해 주고 관리 방법까지 알려줘 큰 도움이 됐다”고 전했다.

송민호 원장은 “이번 한의의료나눔 캠페인이 지역 어르신들의 건강 관리에 작게나마 도움이 되기를 바란다”며 “앞으로도 지역사회와 긴밀히 협력해 도민의 건강 증진과 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 한의의료 지원 활동을 지속적으로 추진해 나가겠다”고 밝혔다.

한편 제주한의학연구원은 도민을 대상으로 한 한의학 연구 성과 확산 사업을 비롯해 찾아가는 한의진료, 건강 교육 프로그램 등 다양한 공익 사업을 추진하며 지역사회 기여 활동을 꾸준히 이어가고 있다. 앞으로도 취약계층과 의료 소외 지역을 중심으로 한 맞춤형 한의약 지원을 확대해 나갈 계획이다.

지역 고령자 건강 증진 위한 무료 한의진료·건강상담 제공

재단법인 제주한의학연구원(원장 송민호)은 11일 제주시 한림읍 금악리 다목적회관에서 지역 고령층을 대상으로 ‘한의의료나눔 캠페인’을 진행, 주민건강 증진을 위한 다양한 한의 진료 서비스를 제공했다.

이번 한의의료나눔 캠페인은 의료 접근성이 상대적으로 낮은 농촌 지역 어르신들의 건강 관리 지원을 목적으로 마련됐으며, 금악리 거주 고령자 100여 명이 참여한 가운데 진행됐다.

현장에는 제주특별자치도한의사회 소속 한의사 4명을 비롯해 간호사 2명, 제주한의학연구원 직원 14명 등 총 22명이 참여해 진료와 상담, 행정 지원 등 다양한 활동을 펼쳤다.

진료는 침 치료를 중심으로 소화기계, 순환기계, 근·신



E : Environmental

- 친환경 자원 활용 중점과제 기획 및 발굴
- 기후변화 대응 도정 정책 적극 참여
- 저탄소 중심 업무환경 체계 운영



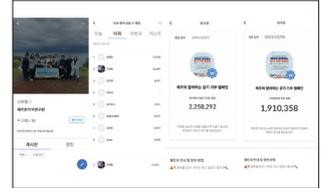
제주산 굴피 건강기능식품 개발
업무협약 (2025. 9. 25.)



반려식물 키우기
(2025. 6월 ~ 12월)



깨끗한 제주를 위한 환경정화 활동
[Plogging Day] (2025. 11. 26.)



저탄소 중심 업무환경 개선 건기
챌린지 (2025. 6월 ~ 12월)

S : Social

- 지역사회 체감형 상생협력
- 지역사회 직·간접 지원을 통한 일자리 창출
- 연구원 안전 관리시스템 구축으로 안전사고 제로화



발달장애인 대상 사랑 나눔
한의 진료 봉사 (2025. 10. 2. ~ 3.)



도내기업 기술지원 연구결과 교류회
(2025. 11. 20.)



전통시장 우리동네 살리기
(2025. 11. 27.)



2025 대한민국광고대상 혁신분야
금상 수상 (2025. 12. 2.)

G : Governance

- 공정·청렴·윤리·인권 경영
- 지역사회 도민 공감 소통 확산
- 정보공개를 통한 경영 투명성 제고



연구원 경영 및 성과 정보공개
(홈페이지 상시 공개)



2025년 부패방지경영시스템 갱신
(2025. 9. 22.)



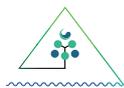
제4회 제주 한의약 웰니스 전시체험
박람회 (2025. 10. 2. ~ 3.)



제2차 2025 정기 ESG경영위원회
성과실적 심의 (2025. 12. 17.)



제주
한의학
미래가치
창조!



제주한의학연구원
JEJU INSTITUTE OF KOREAN MEDICINE

63309 제주특별자치도 제주시 첨단로 213-3, 220호
TEL. 064-702-1224, FAX. 064-753-8903