

뇌졸중 연구자 주도 임상연구의 현주소와 수요 분석: 설문조사 연구

김석란 강지연^a 이민우^b 허준녕^c 양옥진^d 김범준^d

인테그리티라이트, 국가임상시험지원재단^a, 한림대학교 의과대학 한림대학교성심병원 신경과^b, 연세대학교 의과대학 세브란스병원 신경과^c, 울산대학교 의과대학 서울아산병원 신경과^d

Current Status and Needs of Investigator-initiated Studies: A Survey-based Study of Stroke Researchers in South Korea

Suk Ran Kim, MD, PhD, Jiyeon Kang, PhD^a, Minwoo Lee, MD, PhD^b, Joon Nyung Heo, MD, PhD^c, Wookjin Yang, MD, PhD^d, Bum Joon Kim, MD, PhD^d

IntegrityWrite, Seoul, Korea

Korea National Enterprise for Clinical Trials, Seoul, Korea^a

Department of Neurology, Hallym University Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Anyang, Korea^b

Department of Neurology, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea^c

Department of Neurology, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea^d

J Korean Neurol Assoc 44(3):204-210, 2026

Address for correspondence

Bum Joon Kim, MD, PhD
Department of Neurology, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea
Tel: +82-2-3010-3981
Fax: +82-2-474-4691
E-mail: medicj80@hanmail.net

Received April 18, 2026

Revised May 13, 2026

Accepted May 13, 2026

서론

연구자 주도 임상연구(investigator-initiated study, IIS)는 학문적 문제의식과 임상 현장의 미충족 수요를 바탕으로 한 탐색적 연구를 가능하게 한다는 점에서 중요한 의미를 가진다. 특히 병합 요법 개발, 기존 약물의 임상적 활용 범위 확대, 새로운 치료 전략의 도입 등 제약사 주도의 개발 임상연구에서 다루기 어려운 연구 주제를 수행할 수 있어 의학적 지식의 확장과 치료 선택지의 다양화에 기여할 수 있다. 또한 실제 진료 환경에서 확인되는 특정 환자군의 요구를 반영한 연구 설계가 가능하며 기존 상업적 임상시험에 참여하기 어려운 환자들에게도 임상시험 참여 기회를 제공할 수 있다. 이는 임상시험의 사회적, 공공적 가치를 제고하는 동시에 다양한 의료 기술을 활용한 전반적인 환자 진료 환경을 개선하는 결과로 이어진다.

이러한 이점에도 불구하고 우리나라의 IIS 비율은 전반적으로 낮은 수준에 머물러 있으며 최근까지 감소 추세를 보이고 있다. 실제로 2025년 식품의약품안전처 승인 전체 임상시험 783건 중 연구자 주도 임상시험은 115건으로 전체의 14.7%에 불과하였다(Table).¹ 이러한 경향은 IIS가 국내 임상연구 생태계에서 점차 위축되고 있음을 시사한다.

그러나 해외 주요 선진국의 경우 국내의 실정과 대비되는 양상을 보인다. 미국 ClinicalTrials.gov에 등록된 245,999건의 중재적 임상연구(2000-2019년)를 분

석한 결과 산업계 주도 연구는 전체의 약 29%에 불과하였으며, 나머지 약 71%는 학술기관, 병원, 재단 등 비산업계 주체가 주도하였다.²

순수 IIS만을 기준으로 살펴보면 미국, 캐나다, 영국, 프랑스 4개국을 대상으로 한 비노기암 임상연구 분석에서 IIS의 비율은 47.4%였으며,³ 유럽 주요 국가의 임상시험 데이터를 분석한 연구에 따르면 네덜란드, 이탈리아, 덴마크 등에서도 IIS 비율이 약 30-37%를 차지하는 것으로 보고되었다.⁴ 이는 주요 선진국에서 IIS의 비중이 우리나라에 비해 전반적으로 높은 수준임을 보여준다.

이와 같은 양상의 배경에는 IIS를 뒷받침하는 체계적인 공적 인프라가 자리하고 있다. 대표적으로 미국 국립신경장애뇌졸중연구소(National Institute of Neurological Disorders and Stroke, NINDS)가 2013년 설립한 National Institute of Health (NIH) StrokeNet은 연구자가 직접 시험 설계를 제안할 수 있는 개방형 임상시험 네트워크로 전국 약 500개 병원이 참여하며^{5,6} 국가 조정센터, 중앙 기관생명윤리위원회(institutional review board, IRB), 국가 데이터관리통계센터로 구성된 공적 인프라를 통해 임상시험을 지원한다.⁷ 이러한 통합 지원 체계를 통해 연구비 지원, 규제 심의, 데이터 관리 및 모니터링, 절차 표준화 등 임상시험 수행에 수반되는 행정 및 운영 지원을 일원화하여 연구자의 행정적 부담을 경감하고 연구 설계와 수행에 집중할 수 있는 환경을 조성하고 있다.

반면 국내에는 IIS에 특화된 공적 인프라가 아직 충분히 구축되어 있지 않아 연구자들이 규제 대응, 데이터 관리, 모니터

링 등을 개별적으로 감당해야 하는 구조적 한계가 존재한다. 이에 더해 진료와 연구를 동시에 수행해야 하는 국내 의료 환경의 특성으로 인하여 연구자들이 임상시험 설계와 수행에 필요한 시간과 자원을 충분히 확보하기 어려우며, 임상연구의 질과 효율성을 높이기 위한 체계적인 연구 설계 지침, 표준화된 문서 양식, 실무를 지원할 수 있는 전문적인 지원 서비스가 부족하여 IIS의 기획과 실행 전반에 걸쳐 상당한 부담이 가중되는 실정이다.

이에 국가임상시험지원재단(Korea National Enterprise for Clinical Trials, KoNECT)이 주관한 임상시험계획서 표준안 개발사업의 일환으로 연구자들이 IIS의 설계와 실행 과정에서 직면하는 실제적 어려움과 요구사항을 파악하고자 본 설문조사를 시행하였다. 설문조사는 대한뇌졸중학회 내 연구 활성화위원회 소속 연구자들을 중심으로 진행되었으며 IIS 경험이 있는 연구자들의 의견을 반영하고자 하였다. 대한신경과학회 회원 중 뇌졸중 연구자를 대상으로 2025년 9월부터 11월까지 Microsoft Forms (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA)를 활용한 온라인 설문을 진행하였으며, 설문 문항은 기존 타 학회 대상 유사 설문 경험을 바탕으로 구성되었고 신진 연구자들의 검토를 거쳐 이해도와 실용성을 보완하였다. 수집된 자료는 빈도 및 백분율을 이용한 기술통계 분석을 중심으로 분석하였으며 집단 간 통계적인 유의성 검증은 수행하지 않았다.

결과 및 고찰

본 설문조사에는 총 43명의 연구자가 참여하였다. 전문의 자격 취득 후 18년 이상 경과한 중진 연구자 14명, 11년에서 17년 경과한 중견 연구자 15명, 10년 이하 신진 연구자 14명으로 구성되어 경력별 연구자들의 의견이 균형 있게 반영되었다. IIS 기획 경험은 “있음” 22명(51%), “없음” 21명(49%)으로 나타나 IIS 지원 프로그램이 입문 연구자의 진입 장벽 해소와 경력 연구자의 역량 고도화를 동시에 충족해야 할 것으로 생각되었다.

Table. Annual approval status of clinical trials in Korea (2021-2025)¹

Year	Sponsor-initiated trials ^a	Investigator-initiated trials ^b	Total
2021	679 (80.6)	163 (19.4)	842
2022	595 (83.7)	116 (16.3)	711
2023	660 (84.3)	123 (15.7)	783
2024	664 (88.9)	83 (11.1)	747
2025	668 (85.3)	115 (14.7)	783

Values are presented as number (%).

^aSponsor-initiated trials refer to clinical trials conducted by sponsors such as pharmaceutical companies or contract research organizations for the purpose of drug development.

^bInvestigator-initiated trials refer to clinical studies conducted by researchers without external sponsorship, primarily for academic purposes.

1. 연구 관심 분야 및 주제

연구 영역별 관심도를 분석한 결과 “급성기 뇌졸중 치료”가 모든 경력군에서 가장 높은 관심을 받는 것(35.1-40.5%)으로 나타났다(Fig. 1). 이는 급성기 치료가 뇌졸중 임상 의 핵심 영역이자 치료 성과가 즉각적으로 확인 가능한 분야라는 점과 관련이 있는 것으로 보인다. 두 번째로 높은 비중을 차지한 “뇌졸중 예방 및 관리” 영역 역시 중견 연구자군(22.9%) 대비 신진 연구자군(31.6%)과 18년 이상 중견 연구자군(35.1%)에서 고르게 높은 선호도를 보였다. “영상 및 인공지능” 영역은 모든 경력군에서 약 24-27% 수준의 중간 정도 관심도를 보였으며 경력에 따른 유의미한 차이는 관찰되지 않아 새로운 기술 도구 기반 연구에 대한 학계 전반의 보편적 수요가 있음을

확인하였다. 다만 중견 연구자의 경우 관심도별 연구 영역의 순위가 다른 경력군과 다르게 “급성기 뇌졸중 치료(39.6%),” “영상 및 인공지능(27.1%)” 다음으로 “뇌졸중 예방 및 관리(22.9%)”가 이어졌다. 기타 응답으로는 “중환자 치료,” “뇌졸중 후 치매”가 있었다.

종합하면 임상 경력과 무관하게 급성기 치료 및 예방이라는 전통적인 주력 분야에 대한 관심이 지속되는 동시에 영상과 인공지능(artificial intelligence, AI) 등 새로운 기술 도구 기반 연구 수요 역시 세대를 아울러 높게 유지되고 있는 것으로 파악된다. 구체적 연구 주제 측면에서 비약물 연구 영역에서는 “위험인자 및 일차·이차예방 연구,” “수술 또는 중재적 치료,” “인공지능 관련 연구”가 전반적으로 높은 수요를 나타냈다. 이는 뇌졸중 연구자들이 임상 의사결정에 직접적으로 기여할 수 있거

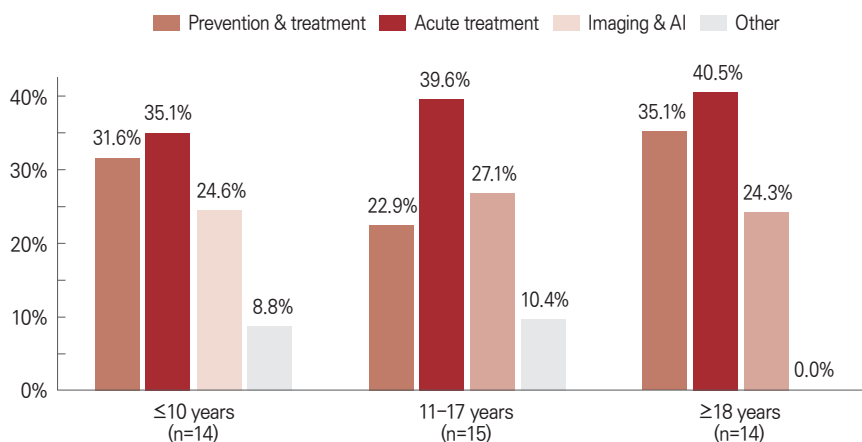


Figure 1. Distribution of major research interest areas in stroke according to researchers' career stage. AI; artificial intelligence.

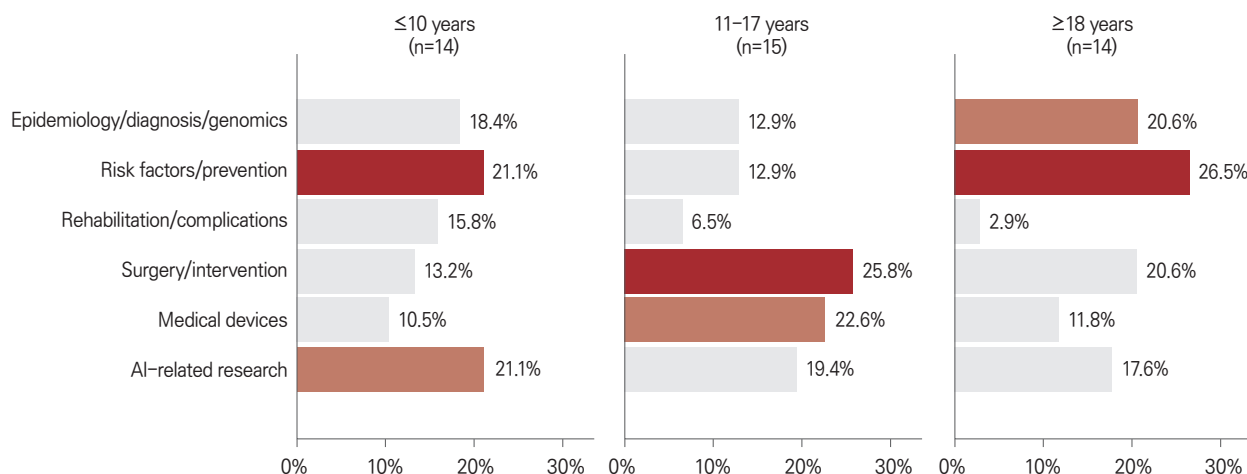


Figure 2. Career stage-specific preferences for subtopics in non-pharmacological clinical research. AI; artificial intelligence.

나 최신 기술을 접목할 수 있는 실용적인 연구 주제를 선호함을 의미한다. 경력별 세부 분석을 살펴보면 각 연차에 따라 선호하는 연구 주제의 비중이 다소 다르게 관찰되었다(Fig. 2). 신진 연구자군에서는 “위험 인자 및 예방 연구”와 “인공지능 관련 연구(각 21.1%)”에 대한 관심이 가장 높게 나타났다. 반면 중견 연구자군에서는 “수술 또는 중재적 치료(25.8%)”와 “의료기기 관련 연구(22.6%)”의 선호도가 다른 경력군에 비해 두드러졌다. 18년 이상 중진 연구자군의 경우 “위험 인자 및 예방 연구(26.5%)”에 대한 수요가 가장 높았으며 “수술 또는 중재적 치료” 및 “역학, 진단, 유전체 연구(각 20.6%)”가 그 뒤를 이었다.

이는 경력에 따른 연구 관심사의 방향성보다는 각 연구자 그룹이 현재 주력하고 있는 진료 환경 및 학술적 요구에 맞추어 다양한 비약물 연구 주제(의료기기, 중재적 치료, 인공지

능, 역학 등)를 탐색하고 있는 것으로 해석된다. 약물 관련 연구에서는 “약물의 실제 임상 효과 및 안전성 평가(real-world effectiveness and safety)”와 “치료 반응 및 유지율 예측 생물표지자(biomarker) 탐색”에 대한 수요가 가장 높았다. 이는 연구자들이 실제 진료 환경에서의 약물 사용 패턴과 효과를 규명하고 개인 맞춤형 치료 전략 수립에 필요한 예측 인자를 발굴하는 데 높은 관심을 가지고 있음을 보여준다. 상대적 선호도의 경우 경력별로 다소 차이를 보였는데 18년 이상의 중진 연구자군에서는 약물의 실제 임상 효과와 안전성 평가 연구를 선호하는 경향이 나타났고 예측 생물표지자 발굴에 대한 관심도는 신진 연구자군에서 상대적으로 높았다(Fig. 3). 한편 중견 연구자군에서는 약물 관련 이상 반응 및 위험인자 규명 연구와 같은 실질적 안전성 기반 주제에 대한 선호도가 다른 군에 비해

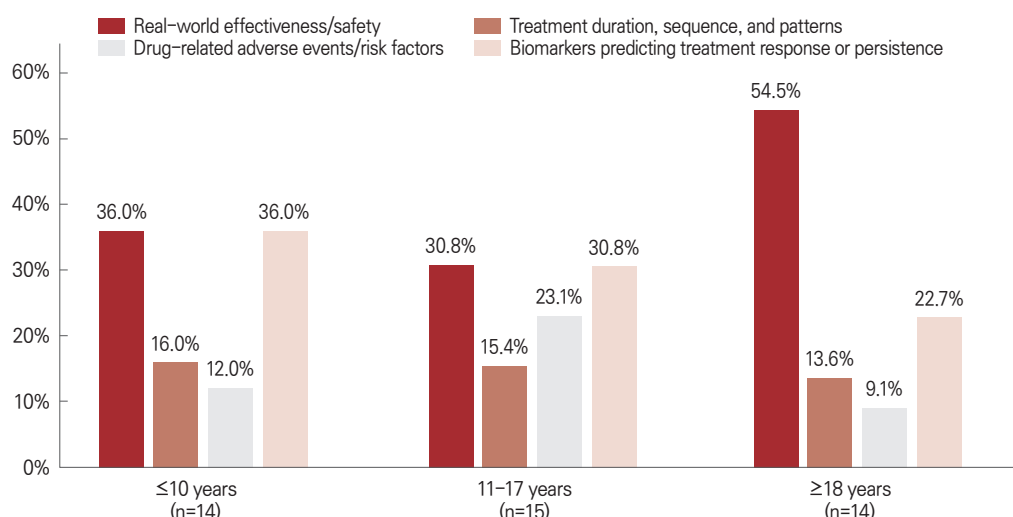


Figure 3. Career stage-specific preferences for subtopics in pharmacological clinical research.

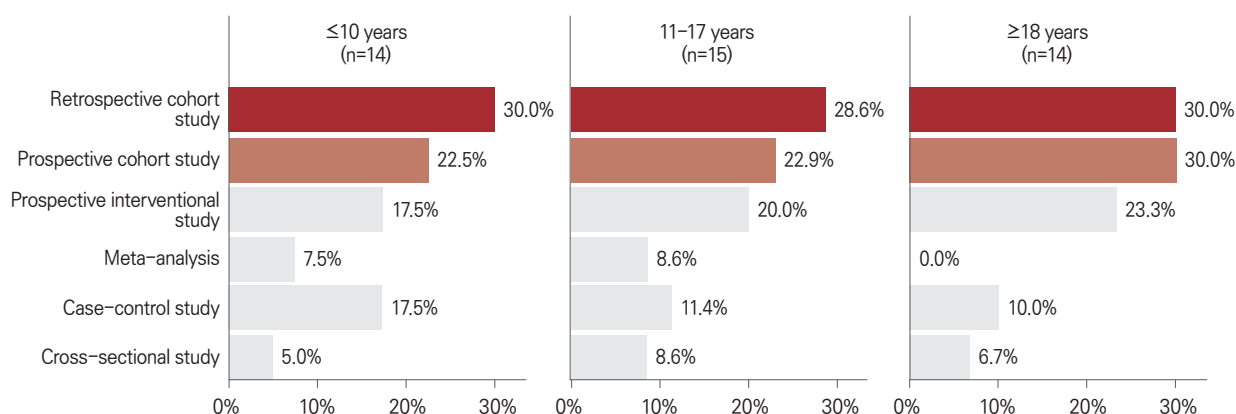


Figure 4. Distribution of preferred clinical research methodologies according to researchers' career stage.

높았다. 이러한 경력별 차이는 복합적인 요인으로 해석될 수 있으나 경력이 많은 연구자일수록 전향 중재 연구를 수행할 수 있는 연구 인력과 재원을 확보하고 있을 가능성이 높은 반면 경력이 상대적으로 적은 신진 연구자의 경우 대규모 임상시험 수행이 현실적으로 어려운 환경에서 탐색적 연구에 집중하는 경향이 나타난 것으로 볼 수 있다. 이는 비약물 연구 영역에서의 결과와 유사하게 각 연차별 진료 환경과 가용 자원에 따라 주요 관심사가 달라질 수 있음을 시사한다.

2. 선호 연구 방법론 및 데이터 소스

경력별 선호 임상연구 방법론을 분석한 결과 모든 경력군에서 후향 코호트 연구(retrospective cohort study)에 대한 선호가 28.6-30.0%로 가장 뚜렷하게 나타났다(Fig. 4). 이러한 선호도는 후향 코호트 연구가 연구비 및 인력 부담이 상대적으로 적고 전자의무기록(electronic medical records, EMR) 및 등록 체계(registry) 등 기존에 축적된 데이터를 활용할 수 있으며 실제 임상 현장(real-world practice)의 치료 패턴과 결과를 있는 그대로 반영하기 용이하다는 실용적 장점에 기인하는 것으로 해석되었다. 특히 진료와 연구를 병행해야 하는 국내 의료 환경에서 후향 연구는 시간적 제약을 극복할 수 있는 현실적인 대안으로 인식되고 있다.

전향 관찰 연구(prospective observational study)와 전향 중재 연구(prospective interventional study)에 대한 선호도 역시 상당히 높게 나타났다. 특히 전향 중재 연구의 경우 신진(17.5%) 및 중견(20.0%) 연구자군에 비해 18년 이상 중진 연구자군(30.0%)에서 선호가 증가하는 경향이 관찰되었다. 이는 경력이 높을수록 대규모 환자군 모집이나 독립적인 임상시험 수행을 위한 연구 인프라 및 네트워크가 비교적 안정적으로 확보되어 보다 주도적인 전향적 가설 검증 단계로 나아갈 수 있는 현실적 여건이 반영된 결과로 풀이된다.

연구자들이 활용하고자 하는 데이터 소스를 분석한 결과 각 병원의 데이터베이스 및 EMR과 한국뇌졸중등록사업(Korean Stroke Registry, KSR) 및 뇌졸중 코호트 자료가 가장 핵심적인 연구 기반으로 확인되었다. 또한 국민건강보험공단 및 건강보험심사평가원(Health Insurance Review and

Assessment Service, HIRA)의 청구 자료 역시 상당수 연구자들이 활용 의향을 나타낸 주요 데이터 소스로 파악되었다. 이러한 결과는 현장 연구자들이 관찰 연구 중심이면서 다기관 등록 체계 또는 EMR 기반의 연구 설계를 통해 비교적 신속하게 추진 가능한 연구 형태를 선호함을 보여준다. 이는 제한된 자원과 시간 내에서도 임상적으로 의미 있는 연구 성과를 도출하고자 하는 연구자들의 현실적 전략이 반영된 결과로 해석할 수 있다.

3. 연구자 주도 임상연구 수행의 주요 장벽 및 지원 수요

IIS 수행 과정에서 직면하는 장벽은 명확하게 드러났다(Fig. 5). 가장 큰 어려움으로는 연구원 등 인력 문제(72%), 연구비 예산 확보의 어려움(70%), 임상 및 응급 진료와의 병행(70%)이 최상위를 차지하였다. 이 세 가지 요인은 거의 동등한 비중으로 나타났으며, 이는 연구자들이 시간, 인력, 자원이라는 삼중 제약 속에서 연구를 진행해야 하는 현실을 반영한다. 데이터 활용 측면에서는 IRB 심의 등 데이터 접근성 및 활용 절차의 복잡성(58%)이 가장 큰 걸림돌로 지적되었으며 데이터 품질 관리 부족(56%)과 데이터 표준화 부재(42%)가 그 뒤를 이었다.

임상연구 현장의 실질적인 제약으로 인해 연구자들은 임상연구 기획 단계에서 공식적인 지원 체계보다는 인적 네트워크에 크게 의존하는 것으로 나타났다. 설문 결과 선후배 및 동료의 도움을 받는다는 응답(63%)이 전 경력군에서 가장 높게 나타났으며 ChatGPT와 같은 AI 도구를 사용하거나(33%) 자체

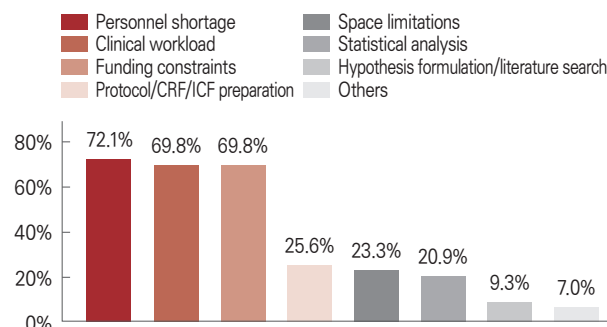


Figure 5. Major barriers to conducting investigator-initiated clinical studies. CRF, case report form, ICF, informed consent form.

적으로 해결한다는 응답(30%)이 각각 뒤를 이었다. 반면 임상시험수탁기관(contract research organization, CRO; 21%)이나 의학연구협력센터(medical research coordinating center, MRCC; 5%) 등 공식 전문기관의 도움을 받는 비율은 상대적으로 저조한 경향을 보였다. 이는 연구자들이 제한된 시간, 예산 및 인력 속에서 비용과 접근성을 최우선적으로 고려해야 하는 현실이 반영된 것으로 보인다. 이러한 장벽 구조는 연구자 개인의 의지나 역량 부족이 문제가 아니라 연구 수행을 지원하는 시스템과 자원의 병목 현상이 연구 활성화를 근본적으로 제한하고 있음을 명확히 보여준다.

연구자들의 실제 지원 수요는 이러한 장벽을 해소할 수 있는 실질적 도구에 집중되었다. 가장 필요한 도구로는 임상시험계획서(protocol) 표준안 또는 템플릿(65%)과 연구 방법론에 따른 표본 크기 설정 방법 및 통계적 고려사항 안내서(63%)가 최상위를 차지하였다. 이어서 데이터 수집 및 관리를 위한 증례 기록서(case report form, CRF) 표준안(51%)과 시험 대상자 설명문 및 동의서(informed consent form, ICF) 표준안(49%)에 대한 수요가 높게 나타났다. 특히 주목할 만한 점은 뇌졸중 연구를 위한 임상시험계획서 표준안이 개발될 경우 연구 진행에 도움이 될 것이라는 응답이 93%에 달하였다는 사실이다. 이는 표준화된 도구에 대한 연구자들의 기대와 필요성이 매우 크다는 것을 보여준다.

표준안에 기대하는 구체적 기능을 분석한 결과 “여러 연구 설계 및 목적에 활용 가능한 범용 템플릿 제공”과 “계획서 항목별 구체적인 작성 안내서 포함”이 가장 높은 우선순위로 나타났다. 이어서 “연구 설계 유형별 맞춤형 표준안 제공,” “통계 설계 및 표본 크기 산출 예시 포함,” “최신 규정 및 연구 흐름을 반영한 지속적인 업데이트 가능성” 순으로 요구사항이 정리되었다. 이러한 결과는 연구자들이 단순한 서식 제공을 넘어서 연구 설계의 전 과정을 체계적으로 안내하고 실제 작성 과정에서 실질적 도움을 줄 수 있는 종합적이고 실용적인 지원 도구를 필요로 함을 시사한다.

결론 및 제언

본 설문조사 결과는 IIS 활성화를 위해서는 개별 연구자의

역량에만 기대는 단계를 넘어 학회 및 국가 차원에서 체계적이고 지속 가능한 지원 체계를 구축해야 함을 시사한다. 연구자들은 높은 학문적 관심과 명확한 연구 주제를 가지고 있음에도 불구하고 인력 부족, 연구비 확보의 어려움, 진료 업무와의 병행이라는 구조적 장벽으로 인해 연구 수행에 상당한 제약을 받고 있다. 특히 데이터 접근 절차의 복잡성과 표준화 부재는 연구 착수 단계에서부터 연구자들의 부담을 가중시키는 요인으로 작용하고 있다.

이러한 현실을 고려할 때 연구자들이 실제로 활용할 수 있는 임상시험계획서 표준안, CRF 및 ICF 템플릿, 통계 설계 안내서 등 실용적 도구의 개발과 보급이 시급하다. 특히 응답자의 93%가 표준안 개발이 연구 진행에 도움이 될 것이라고 답한 점은 이러한 지원 도구가 단순한 편의성 제공을 넘어 연구 진입 장벽을 실질적으로 낮출 수 있는 핵심 요소임을 시사한다. 나아가 학회 차원에서는 연구자 교육 프로그램 운영, 다기관 협력 네트워크 구축, 연구 멘토링 체계 마련 등을 통해 신진 연구자의 연구 역량을 체계적으로 강화할 필요가 있다.

미국의 Clinical and Translational Science Awards (CTSA) 프로그램, 영국의 National Institute for Health and Care Research (NIHR), 일본의 Japan Agency for Medical Research and Development (AMED) 등은 국가 주도의 연구 인프라를 기반으로 연구비 지원, 연구 설계 및 수행 지원, 데이터 관리, 연구자 교육 등을 제공하며 IIS 활성화에 기여하고 있다.⁸⁻¹⁰ 우리나라 역시 이러한 글로벌 흐름에 발맞추어 국가 차원의 안정적인 재정 지원, 데이터 접근성 개선을 위한 제도적 정비, 연구 부담 경감을 위한 전담 인력 지원 등 포괄적인 정책적 뒷받침을 강화해야 한다. 이러한 다층적 지원 체계가 구축될 때 연구자들의 학문적 열의와 임상적 통찰력이 실제 연구 성과로 전환될 수 있는 환경이 조성될 것이며, 궁극적으로 국내 IIS의 양적, 질적 성장을 도모할 수 있을 것이다.

본 연구는 비교적 소규모 표본을 기반으로 하였으며 기술통계 분석에 국한되었다는 한계를 가진다. 따라서 본 결과는 탐색적 수준에서 해석될 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 본 설문조사는 국내 IIS의 제약 요인을 인력, 시간, 예산의 자원 제약, 데이터 접근 및 활용의 구조적 장벽, 체계적인 연구 지원

인프라의 부재라는 세 가지 축으로 명확히 보여준다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 연구자 개인의 노력에 의존하는 기존 방식에서 벗어나 국가 차원의 통합적 지원 체계 구축이 필요하다. 구체적으로는 임상시험계획서 및 관련 문서의 표준안을 제공하는 임상시험 문서 표준안 저장소 구축, 데이터 접근성과 활용을 지원하는 중앙 데이터 센터 설립, 연구 설계, 통계, 규제 대응을 포괄적으로 지원하는 중앙 지원 플랫폼이 마련되어야 한다. 이러한 다층적 인프라가 구축될 때 IIS의 진입장벽을 실질적으로 낮추고 임상 현장의 미충족 수요를 반영한 질 높은 연구 성과 창출로 이어질 수 있을 것이다.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank the stroke researchers who participated in this survey, and Yejin Kim for assistance with manuscript preparation.

REFERENCES

1. Ministry of Food and Drug Safety. *Report on the Analysis of Drug Clinical Trial Approvals in 2025*. Cheongju: Ministry of Food and Drug Safety, 2025.
2. Gresham G, Meinert JL, Gresham AG, Meinert CL. Assessment of trends in the design, accrual, and completion of trials registered in ClinicalTrials.gov by sponsor type, 2000-2019. *JAMA Netw Open* 2020;3:e2014682.
3. Wong B, Peng J, Jiang DM, Fizazi K, Powles T, James N, et al. Comparison of industry-sponsored trials (IST) and investigator-initiated trials (IIT) in advanced genitourinary cancers in the United States, Canada, United Kingdom and France. *Clin Genitourin Cancer* 2024;22:102210.
4. Madeira C, Pais A, Kubiak C, Demotes J, Monteiro EC. Investigator-initiated clinical trials conducted by the Portuguese Clinical Research Infrastructure Network (PtCRIN). *Contemp Clin Trials Commun* 2016;4:141-148.
5. Broderick JP, Elm JJ, Janis LS, Zhao W, Moy CS, Dillon CR, et al. National Institutes of Health StrokeNet during the time of COVID-19 and beyond. *Stroke* 2020;51:2580-2586.
6. Broderick JP, Palesch YY, Janis LS. The National Institutes of Health StrokeNet: a user's guide. *Stroke* 2016;47:301-303.
7. Linke M, Braggs-Brown A, Roll SK, Mills K, Davis SI, Broderick JP, et al. Ten years of central IRB review for an NIH-funded large clinical trial network by an academic IRB: the NIH StrokeNet experience. *J Clin Transl Sci* 2026;10:e14.
8. Austin CP. Opportunities and challenges in translational science. *Clin Transl Sci* 2021;14:1629-1647.
9. Hanney SR, González-Block MA. Building health research systems: WHO is generating global perspectives, and who's celebrating national successes? *Health Res Policy Syst* 2016;14:90.
10. Yamada Y, Haga M, Matsuoka Y. Funding trends in Japan Agency for Medical Research and Development (AMED): focus on psychiatry. *JMA J* 2025;8:385-394.