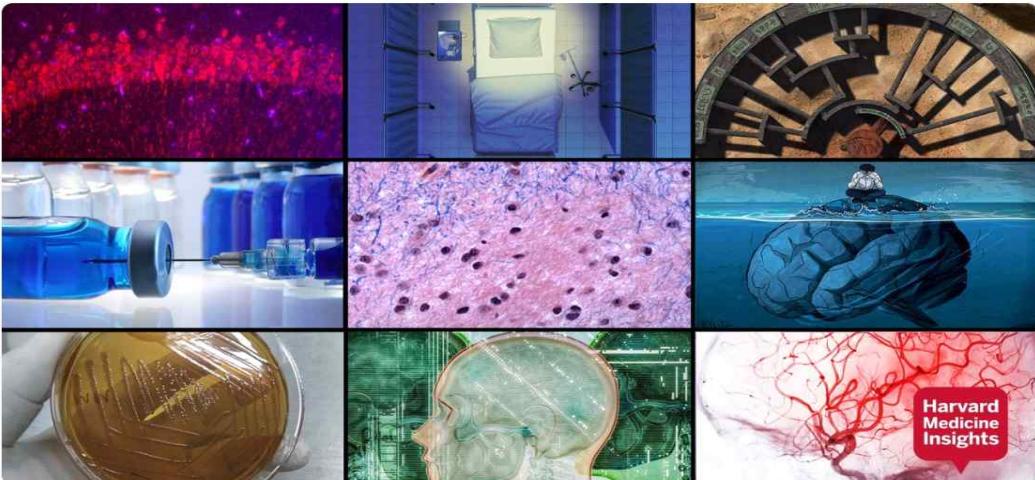


# 글로벌 헬스케어 R&D BRIEF

(서울대학교병원 보스턴오피스 / 25.12.26.)

## 1. Harvard Medical School(HMS)의 25년 주요연구성과 10선



## Harvard Medical School's Top Science News of 2025

...



Harvard Medical School

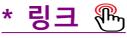
발행일: 2025년 12월 23일

+ 팔로우

### □ 배경 및 주요내용

- 25.12.23. HMS, 『Harvard Medical School's Top Science News of 2025』를 통해 25년에 발표된 주요연구성과 10건 소개
- 주요내용 요약

번호	연구책임자	연구제목	주요내용	학술지
1	Bruce Yankner	리튬과 알츠하이머병: 병태기전 및 치료 가능성 탐색 (Could Lithium Explain and Treat - Alzheimer's Disease?)	<p>By STEPHANIE DUTCHEN   August 6, 2025   Research 6 min read</p> <p>Top row: In a mouse model of Alzheimer's disease, lithium deficiency (right) dramatically increased amyloid beta deposits in the brain compared with mice that had normal physiological levels of lithium (left). Bottom row: The same was true for the Alzheimer's neurofibrillary tangle protein tau. Images: Yankner Lab</p> <p>뇌 속 리튬이 신경퇴행을 억제하며, 리튬 결핍이 알츠하이머병 초기 변화와 연관됨을 규명 → 알츠하이머 조기진단 및 리튬기반 치료전략 가능성 제시</p> <p>* 링크 </p>	Nature
2	Zirui Song	사모펀드 병원 인수 후 응급실 사망률 증가 (Deaths Rose in Emergency Rooms After Hospitals Were Acquired by Private Equity Firms)	<p>By JAKE MILLER   September 22, 2025   Research 3 min read</p> <p>Image: petrov/Getty Images, Maya Rucinski-Szwec</p> <p>사모펀드인수 병원에서 응급실 사망률 증가 및 인력감축이 발생함을 전국적인 데이터로 확인 → 이윤중심 병원 운영의 환자안전 위험성 경고, 정책규제 필요성 제시</p> <p>* 링크 </p>	Annals of Internal Medicine
3	David Reich Iosif Lazaridis	인도-유럽어족 기원 규명 고(古)유전체 연구 (Ancient - DNA Study Identifies Originators of Indo-European Language Family)	<p>By CHRISTY DeSMITH   Harvard Gazette   February 5, 2025   Research 4 min read</p> <p>Ancient DNA locates the geographic origin of Proto-Indo-Europeans and Proto-Anatolians and describes their early migrations out of the Caucasus Lower Volga and North Pontic regions of present-day Russia and Ukraine. The languages these cultures brought with them are depicted in this artist's rendition as spokes of a wooden wheel, a technology that facilitated their dispersal. Some spokes are intact, denoting living languages; others are broken, hinting at those lost or known only from archaeology. The word for "horse," an important animal in Indo-European culture, adorns the rim in diverse scripts from across Europe and Asia. A scattering of red ochre represents a part of early Indo-European burial rites. Image: Oliver Überti</p>	Nature

번호	연구책임자	연구제목	주요내용	학술지
			<p>고대 DNA 분석으로 인도 - 유럽어족의 발원지가 유라시아 대초원임을 명확히 입증</p> <p>→ 언어·문화·유전 간 상관관계의 통합적 모델 제시</p> <p>* 링크 </p>	
4	Steven McCarroll	현팅턴병 발현 시점의 유전적 메커니즘 규명 (New Understanding of How Genetic Mutation Causes Huntington's Disease)	<p>By BROAD INSTITUTE COMMUNICATIONS   January 16, 2025   Research 5 min read</p>  <p>The study leaders share their findings and what makes them compelling and meaningful. Video: Broad Institute of MIT and Harvard</p> <p>병을 유발하는 반복 DNA서열이 특정 뇌세포에서 수십년간 확장되다가, 특정 시점에서 급격히 길어져 세포사멸을 유도</p> <p>→ 중년기 증상발현의 분자적 원리 규명, 조기치료의 근거 마련</p> <p>* 링크 </p>	Cell
5	Jun Huh	염증과 뇌: 면역-뇌 상호작용과 불안·기분장애 (Inflammation and the Brain : How Immune Activity Can Alter Mood and Fuel Anxiety)	<p>By MARK GAIGE   April 8, 2025   Research 3 min read</p>  <p>마우스실험을 통해 사이토카인이 뇌세포에 영향을 미쳐 불안·기분·사회적 행동을 조절함을 규명</p> <p>→ 감염 후 정신건강 변화와 자폐·불안장애 치료 표적 탐색에 기여</p> <p>* 링크 </p>	Cell

번호	연구책임자	연구제목	주요내용	학술지
6	Toni Choueiri	신장암 개인맞춤 백신의 초기 임상 성과 (Kidney Cancer Vaccine Shows Promise in Early Trial)	<p>By BETH DOUGHERTY   Dana-Farber Communications   February 5, 2025   Research 4 min read</p>  <p>Image: aydinmutlu/Getty Images</p> <p>9명의 신장암 환자 대상 1상시험에서 종양특이 항원을 기반으로 한 맞춤형 백신이 강력한 면역 반응과 안전성을 보임</p> <p>→ 암 재발예방용 개인맞춤 치료제 개발 가능</p> <p>* 링크 </p>	Nature
7	Chenghua Gu	뇌의 수요 기반 혈류 조절 기전 규명 (How the Brain Increases Blood Flow on Demand)	<p>By CATHERINE CARUSO   July 16, 2025   Research 3 min read</p>  <p>Blood vessels in the brain. Image: mr.supachai praserdumrongchai/Stock/Getty Images Plus</p> <p>뇌혈관 내피세포가 신호전달 네트워크로 혈류를 활성 부위로 재분배함</p> <p>→ 인지기능 유지와 뇌질환 예방의 핵심기전 규명</p> <p>* 링크 </p>	Cell
8	Jon Clardy	장내미생물-염증-우울 증을 잇는 분자 메커니즘 (Drawing a Line From the Gut Microbiome to Inflammation and Depression)	<p>By STEPHANIE DUTCHEN   January 21, 2025   Research 3 min read</p>  <p>Morganella morganii bacteria on a plate. Image: Ajay Kumar Chaurasiya/CC BY-SA 4.0</p>	Journal of the American Chemical Society

번호	연구책임자	연구제목	주요내용	학술지
			<p>장내세균 <i>Morganella morganii</i>와 환경오염물질의 상호작용이 염증을 유발해 우울증 발병에 기여        → 장내미생물 기반 진단·치료 타깃 제시.</p> <p>* 링크 </p>	
9	Arjun Manrai, Thomas Buckley	AI 진단 시스템 'Dr. CaBot'의 임상의 수준 추론·설명능 (An AI System With Detailed Diagnostic Reasoning Makes Its Case)	<p>By CATHERINE CARUSO   October 8, 2025   Research        5 min read</p>  <p>Image: gremlin/Getty Images</p> <p>의사수준의 상세한 진단추론 수행, NEJM 증례로 발표된 첫 AI        → 임상진단 및 의학교육용 AI도구 혁신</p> <p>* 링크 </p>	New England Journal of Medicine
10	Ruaidhri Jackson	장 연동운동을 구동하는 기계적 센서 PIEZO1 규명 (Study Identifies Gut Sensor That Propels Intestines To Move)	<p>By CHRISTEN BROWNLEE   March 24, 2025   Research        4 min read</p>  <p>Image: myboxpra/Stock/Getty Images Plus</p> <p>압력감지 단백질 PIEZO1이 연동운동과 염증조절을 담당함을 규명        → 설사·변비·염증성 장질환치료 표적 가능성 제시</p> <p>* 링크 </p>	Cell

## □ 주요출처

<p><b>Harvard Medical School's Top Science News of 2025</b> (25.12.23. / Harvard Medical School)</p> <p><a href="https://www.linkedin.com/pulse/harvard-medical-schools-top-science-news-2025-loxke?utm_source=share&amp;utm_medium=member_ios&amp;utm_campaign=share_via">https://www.linkedin.com/pulse/harvard-medical-schools-top-science-news-2025-loxke?utm_source=share&amp;utm_medium=member_ios&amp;utm_campaign=share_via</a></p>
---

## 2. Nature의 26년 주목되는 과학이벤트

### □ 배경 및 주요내용

- 25.12.18. Nature 『Science in 2026: the events to watch for in the coming year』 발표

번호	주제	주요내용	시사점
1	우주 탐사 (달·화성·태양)	<ul style="list-style-type: none"><li>- 미국의 유인 달궤도 비행프로젝트 재개</li><li>- 일본·인도 등의 화성 및 태양 탐사선 발사 예정</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 국가 간 우주탐사 리더십 경쟁 심화</li><li>- 행성 및 항성 환경연구 가속</li></ul>
2	인공지능(AI) 과학 연구 참여	<ul style="list-style-type: none"><li>- AI가 실험설계, 데이터해석, 논문 작성 등 연구의 전 과정에 투입</li><li>- 'AI주도 과학적 발견 사례' 전망</li></ul> <p>ex) * <a href="#">Genesis mission 사례 참고</a> ①</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 과학연구 생산성과 창의성의 경계 재정립 필요</li><li>- AI 오류·데이터 보안·저작권 문제 등 새로운 연구윤리 이슈 부각</li></ul>
3	근지구 천체 및 위성 연구	<ul style="list-style-type: none"><li>- 지구·화성 위성 및 근지구 천체대상 복수의 탐사미션 진행 예정</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 행성 형성과 자원활용 연구 확대</li><li>- 지구 방어·소행성 채굴기술 발전 기대</li></ul>

번호	주제	주요내용	시사점
4	심해 시추 (중국 맹상호 프로젝트)	- 중국 연구선 Mengxiang이 약 11km 해저 시추로 지구 맨틀시료 확보 시도	- 지각구조 및 지구내부진화 연구 진전 - 국제 심해연구 주도권 경쟁 촉발
5	조기 암 진단 혈액검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 영국 등, 50종 이상의 암을 한 번의 혈액검사로 탐지하는 '멀티암혈액검사' 임상결과 발표 예정</li> <li>[ex) 영국NHS-GRAIL MCED(멀티암조기검사)           <ul style="list-style-type: none"> <li>· 세계최초 인구기반 무작위대조(RCT) 유효성평가</li> <li>· 21년부터 진행 → 26년결과 발표예정</li> <li>· 대상 : 50~77세 무증상 일반인/14만명</li> <li>· 기간 : 3년간 매년 혈액검사</li> </ul> </li> </ul> <p>* 관련 흥보영상 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조기진단의 정확성 검증 결과에 따라 국가 암 검진 체계 혁신 가능성</li> <li>- 공중보건 정책 변화 예상</li> </ul>
6	유전자 편집·치료 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRISPR 등 유전자편집 기반 차세대 유전자치료 임상 및 규제 논의가속화</li> <li>[ex) * Baby KJ 사례 참고  2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 희귀질환·암 치료제 혁신 전망과 함께 윤리·규제 재설계 필요성 증대</li> </ul>
7	대형 입자물리 실험 인프라 업그레이드	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LHC 등 초대형 가속기 재가동 및 성능 향상</li> <li>- 표준모형 검증과 새로운 입자 탐색 시도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 물리학 이론 검증 및 입자물리 패러다임 진전 기대</li> </ul>
8	지구·해양 관측 메가 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후, 해양, 생태계 변화 장기 관측 프로그램 확대.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고해상도 데이터 확보를 통한 기후위기 대응정책 고도화, 지속가능성 연구 강화</li> </ul>
9	연구 거버넌스 변화기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초대형 설비, AI, 국제협력 프로젝트 결합으로 연구데이터 거버넌스. 윤리 체계 재편</li> <li>[ex) AI Action Plan 사례 참고  3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '기술의 가속과 불확실성 공존 시대' 도래</li> </ul>
10	과학의 지정학·불평등 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일부 국가·지역이 핵심 국제 과학 프로젝트에서 소외될 가능성 제기.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학외교·기술 경쟁 강화 필요</li> <li>- 연구기회 불균형 해소가 글로벌 정책 의제로 부상</li> </ul>

1) 25.11.28. 브리프 보고

2) 25.11.14. 브리프 보고

3) 25.7월 브리프 보고

주요출처

**Administration reaches deals with 9 drug companies to lower drug costs**

(25.12.18. / Nature / By Miryam Naddaf)

<https://www.nature.com/articles/d41586-025-03673-6>

**Nature predicts 2026 science leap as Korea not central to major events**

(25.12.19. / 조선비즈 / By Lee Young-wan)

<https://biz.chosun.com/en/en-science/2025/12/19/KMOBHX2OPJA3TLDIJBIBF5CJNM/>

**What is the purpose of the NHS-Galleri trial?**

(NHS-Galleri)

<https://www.nhs-galleri.org/about-the-trial>