보도시점 2026. 6. 12.(금) 배포 2026. 6. 12.(금) 08:50

국가줄기세포은행, 세포치료제 원료용 줄기세포주 공급 본격 개시

- 지난해 줄기세포 139건 분양, 줄기세포·재생의료 연구 지원 확대
- 줄기세포 분양 행정 체계 구비 완료에 따른 실물 분양 신청 접수(6.30.)

질병관리청(청장 임승관) 국립보건연구원(원장 남재환) 국가줄기세포은행은 국내 줄기세포·재생의료 연구와 줄기세포치료제 개발을 지원하기 위해, 오는 6월 30일부터 **세포치료제 원료용 역분화줄기세포주*의 실제 공급**(분양)을 시작한다.

* 역분화줄기세포: 체세포를 역분화 유전자로 리프로그래밍하여 만든 세포로 다양한 인체 세포로 분화할 수 있으며 무한 증식이 가능한 세포

이번에 공급되는 역분화줄기세포주는 우수 의약품 제조 및 품질관리 기준(GMP) 시설에서 생산된 임상등급 세포주로, 연구자들이 세포치료제 개발과 임상연구에 활용할 수 있다. 임상연구용 KNIH01 **역분화줄기세포주**는 최초 분양 시 4개 바이얼을 제공하고 상호 협의 후 추가 제공이 가능하다. 분양 자원으로 현재 100개 바이얼을 확보하고 있으며, 분양 현황에 따라 확보량을 일정 수준으로 유지할 수 있도록 지속적으로 추가 생산할 예정이다.

국립보건연구원은 지난 3월 국내 최초로 임상 연구용 원료로 활용 가능한 역분화줄기세포주를 구축했다고 발표한 바 있으며, 이번에는 계약 체계 등 분양 절차를 마련해 실제 공급을 시작한다.

그동안 국내 연구기관과 바이오기업들은 세포치료제 개발 및 임상연구 진입 시 초기 원료세포 확보와 복잡한 제조공정에 많은 어려움을 겪어왔다. 이번 국가줄기세포은행의 분양 개시를 통해 연구자들이 세포를 직접 제작해야 하는 부담을 덜고, 치료제 개발에 소요되는 시간과 노력, 막대한 비용

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

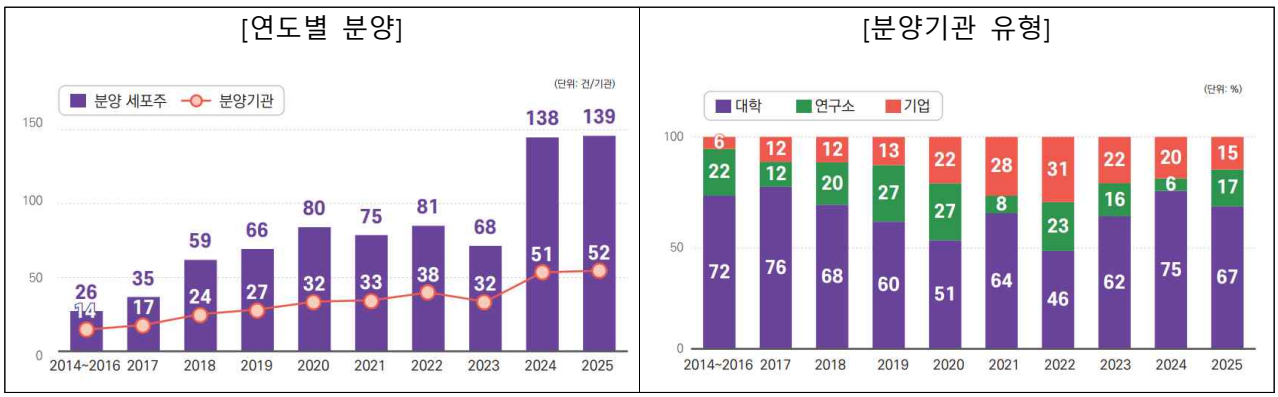
을 실질적으로 절약할 수 있을 것으로 기대된다. 임상진입을 위한 원료세포 확보를 위해서는 GMP 기반 시설(제조시설 구축 비용 30~150억)이 필수적이며, 공여자 모집부터 임상등급 역분화줄기세포주를 수립하기까지 최소 1년 이상의 시간과 8억 원 이상(체세포 채취~표준원료세포 구축)의 비용이 소요된다.

이번에 공급되는 **임상등급 역분화줄기세포주**는 세포 기증자의 말초혈액으로부터 제작된 세포주로, 국제품질 기준과 국가줄기세포은행 표준운영지침에 따라 생산되어, **다양한 세포치료제 개발의 고품질 원료세포로 활용이 가능**하다.

국가줄기세포은행은 2014년부터 줄기세포 자원을 분양해 왔으며, 2025년까지 총 767건을 연구자들에게 분양하였다. 특히 2025년에는 52개 연구기관에 139건을 분양해, **이전**(2014년~2024년 연평균 57건) **대비 2.4배 이상 분양 규모가 확대**된 역대 최대 실적을 기록했다.

2025년 기준 분양 신청기관의 유형별 비율은 대학이 67%, 연구소가 17%, 기업이 15%를 차지하였으며, 오가노이드 등 조직 특이적 세포 분화 및 AI 활용 배양조건 개발 등 이용 목적도 다변화하여 향후 국가줄기세포은행에서 분양하는 세포주의 활용이 지속적으로 증가될 것으로 기대된다.

<국가줄기세포은행 줄기세포 자원 분양 현황>



한편, 국가줄기세포은행은 다양한 목적의 줄기세포 연구를 폭넓게 지원하기 위해 **신규 연구용 역분화줄기세포 3개주*도 함께 분양**을 시작한다.

* 형광 발현 줄기세포주(CMC-003-mCherry-hiPSC): 적색 형광 단백질이 발현되는 특성을 이용하여 세포의 생존, 증식 및 상태 변화를 실시간으로 모니터링할 수 있어 특성 분석과 분화 과정 추적 연구에 유용함
* 파킨슨병 환자 유래 줄기세포주(PD01_PBScps-hiPSC) 및 프라더-윌리 증후군 환자 유래

줄기세포주(PWS1-hiPSC): 희귀난치질환자 유래 세포주로 질병의 기전 연구 및 새로운 치료기술 개발 연구를 촉진할 것으로 기대됨

이번에 실제 공급이 시작되는 자원의 상세한 특성 분석 정보, 계약 체결을 포함한 구체적인 분양 절차 등은 6월 중 배포될 **『2026 국가줄기세포은행 뉴스레터』를 통해 국내 연구자들에게 이메일 및 국립보건연구원 누리집으로 안내**될 예정이다. 현재 국가줄기세포은행이 제공하는 줄기세포 자원은 **총 51개주**이며, 자원 정보는 국립보건연구원 누리집에서 직접 확인할 수 있다.

* 국립보건연구원 누리집: https://nih.go.kr/
* 국립보건연구원> 연구자원> 바이오자원> 국가줄기세포은행> 뉴스레터
* 국가줄기세포은행 분양 문의: nscb@korea.kr

김원호 만성질환융복합연구부장은 “지난 3월 원료 세포주 확보 발표에 이어, 드디어 연구자들에게 실질적으로 세포를 공급할 수 있는 행정적 분양 체계 조치까지 모두 마무리되었다”고 전하며, “6월 30일부터 시작되는 **임상등급 줄기세포주 실제 분양**을 통해 국내 연구자들이 비용과 시간 경쟁 등의 한계를 해소하고, 인공혈액을 포함한 **첨단바이오의약품 개발 연구를 한층 가속화**할 수 있도록 많은 연구자들이 적극적으로 분양 자원을 활용해 주시길 바란다”고 밝혔다.

<붙임> 1. 2026 국가줄기세포은행 뉴스레터
2. 국가줄기세포은행 운영 성과 및 현황

담당 부서	국립보건연구원 난치성질환연구과	책임자	과 장	김용우 (043-249-2510)
		담당자	연구관	김현영 (043-249-2512)
		담당자	연구사	조선정 (043-249-2516)

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 1 | **2026 국가줄기세포은행 뉴스레터**

<2026 국가줄기세포은행 뉴스레터 표지>

<2026 국가줄기세포은행 뉴스레터 목차>

<다운로드 사이트>

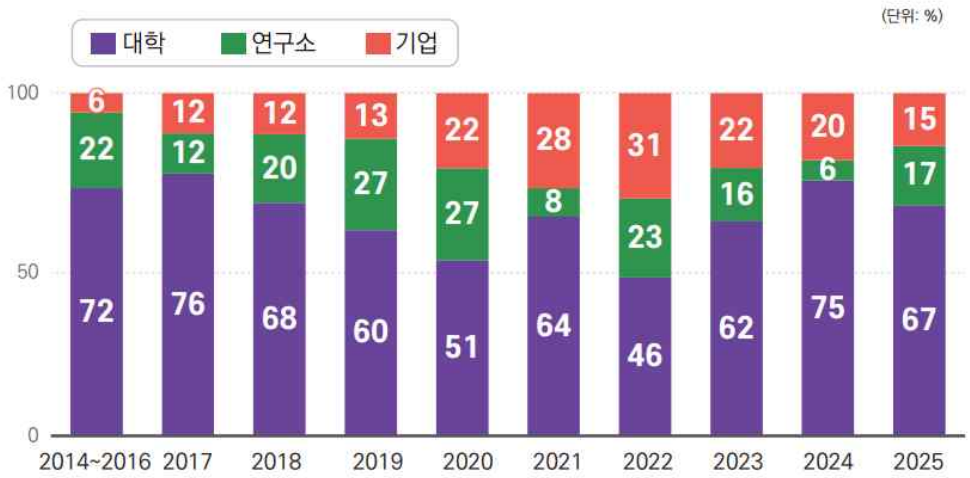
* 국립보건연구원 누리집: https://nih.go.kr/
* 국립보건연구원> 연구자원> 바이오자원> 국가줄기세포은행> 뉴스레터

붙임 2 **국가줄기세포은행 운영 성과 및 현황**

□ 국가줄기세포은행 줄기세포 자원 분양 현황

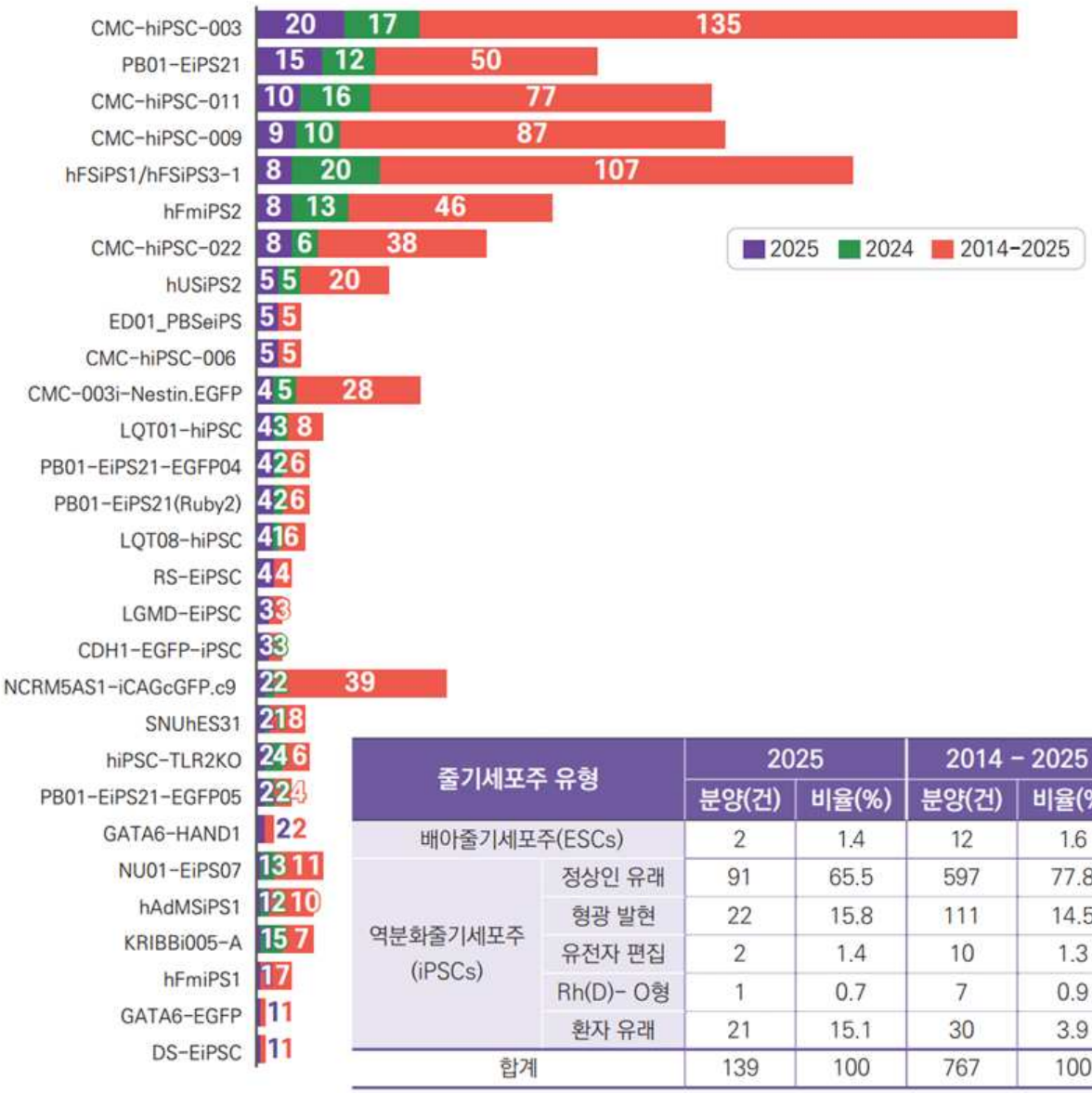
연도별 분양

분양기관 유형



OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

□ 분양 줄기세포주 특성

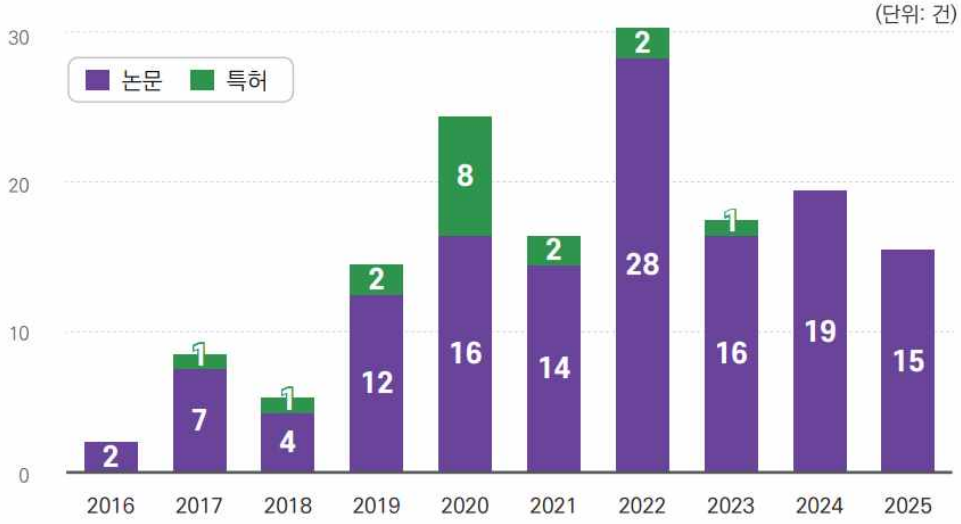


줄기세포주 유형		2025		2014 - 2025	
		분양(건)	비율(%)	분양(건)	비율(%)
배아줄기세포주(ESCs)		2	1.4	12	1.6
역분화줄기세포주 (iPSCs)	정상인 유래	91	65.5	597	77.8
	형광 발현	22	15.8	111	14.5
	유전자 편집	2	1.4	10	1.3
	Rh(D)- O형	1	0.7	7	0.9
	환자 유래	21	15.1	30	3.9
합계		139	100	767	100

OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

□ 분양 줄기세포주 활용 성과 현황

연도별 성과 현황



활용 성과

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

□ 전분화능줄기세포주 분양자원 목록(총 51개주)

Type	Cell Name	Source cell	Method
hESCs (4)	SNUhES3	Embryo	
	SNUhES4	Embryo	
	SNUhES31	Embryo	
	CHA-hES15	Embryo	
hiPSCs (healthy donor) (18)	hFmiPS1	Dermal fibroblast	Modified RNA
	hFmiPS2	Dermal fibroblast	Modified RNA
	hFSiPS1	Dermal fibroblast	Sendai virus
	hFSiPS3-1	Dermal fibroblast	Sendai virus
	hUSiPS2	Urine	Sendai virus
	hAdMSiPS1	Adipocyte-derived MSC	Sendai virus
	NU01-EiPS07	Urine	Episomal plasmid
	PB01-EiPS21	Peripheral blood	Episomal plasmid
	CMC-hiPSC-003	Bone marrow	Sendai virus
	CMC-hiPSC-005	Cord blood	Sendai virus
	CMC-hiPSC-006	Cord blood	Sendai virus
	CMC-hiPSC-009	Cord blood	Sendai virus
	CMC-hiPSC-011	Cord blood	Sendai virus
	CMC-hiPSC-022	Cord-blood	Sendai virus
	KRIBBi004-A	Bone marrow	Sendai virus
	KRIBBi005-A	Cord blood	Sendai virus
	KNIH01	Peripheral blood, Rh(D)+ O	Episomal plasmid
	KNIH02	Peripheral blood, Rh(D)+ O	Episomal plasmid
Fluorescent protein -tagged hiPSCs (11)	NCRM5AS1-iCAGcGFP.c9	CD34+ cord blood	Episomal plasmid
	CMC-003i-Nestin.EGFP	Bone marrow (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
	CMC-003i-Pdx1.EGFP	Bone marrow (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
	CMC-003i-mCherry	Bone marrow (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
	PB01-EiPS21(GFP-NLS7)	Peripheral blood (PB01-EiPS21)	Episomal plasmid
	PB01-EiPS21(Ruby2)	Peripheral blood (PB01-EiPS21)	Episomal plasmid
	PB01-EiPS21-EGFP04	Peripheral blood (PB01-EiPS21)	Episomal plasmid
	PB01-EiPS21-EGFP05	Peripheral blood (PB01-EiPS21)	Episomal plasmid
	CDH1-EGFP-iPSC	Dermal fibroblast (hFSiPS1)	Sendai virus
	GATA6-EGFP	Peripheral blood (PB01-EiPS21)	Episomal plasmid
	GATA6-EGFP:HAND1-mCherry	Peripheral blood (PB01-EiPS21)	Episomal plasmid

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

□ 전분화능줄기세포주 분양자원 목록(총 51개주) (계속)

Type	Cell Name	Source cell	Method
Disease-specific hiPSCs (10)	DKH005i-A	Peripheral blood Senior-Loken Syndrome	Sendai virus
	DKH090i-A	Peripheral blood Leber Congenital Amaurosis	Sendai virus
	LQT01-hiPSC	Peripheral blood Long Q-T Syndrome	Sendai virus
	LQT08-hiPSC	Peripheral blood Long Q-T Syndrome	Sendai virus
	LGMD-EiPSC	Peripheral blood Limb Girdle Muscular Dystrophy	Episomal plasmid
	DS-EiPSC	Peripheral blood Down Syndrome	Episomal plasmid
	RS-EiPSC	Peripheral blood Rett Syndrome	Episomal plasmid
	ED01_PBSeiPS	Peripheral blood Early-onset Alzheimer's Disease	Episomal plasmid
	PD01_PBSeiPS	Peripheral blood Parkinson disease	Episomal plasmid
	PWS1-hiPSC	Peripheral blood Prader-Willi Syndrome	Sendai virus
Gene-edited hiPSCs (7)	hiPSC-TLR2KO	Bone marrow blood (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
	hiPSC-TLR3KO-A49	Bone marrow blood (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
	hiPSC-TLR7KO-A59	Bone marrow blood (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
	hiPSC-TLR8KO-A10	Bone marrow blood (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
	hFSiPS1_DUSP6KO	Dermal fibroblast (hFSiPS1)	Sendai virus
	hFSiPS1_DUSP6KOA	Dermal fibroblast (hFSiPS1)	Sendai virus
	hiPSC-PD-L1KO	Bone marrow blood (CMC-hiPSC-003)	Sendai virus
Clinical-grade hiPSCs (1)	KNIH01	Peripheral blood, Rh(D)+ O	Episomal plasmid

국립보건연구원 국가줄기세포은행
Contact : nscb@korea.kr | 043-249-2518

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락