# HL-1

305264

## □반 정보

□명

HL-1□ 성체 마우스의 심방 심근세포에서 유래한 심근 세포주입니다. 이 세포주는 장기 배양에도 불구하고 수축 능력을 유지하고 분화된 심장 표현형을 지속한다는 점에서 독특하며, 이로 인해 심혈관 연구에 있어 매우 귀중한 모델로 활용됩니다. HL-1 세포는 심장 생리학, 전기생리학 및 약리학에 초점을 맞춘 연구에서 널리 사용됩니다. 이 세포는 자발적 및 유도성 수축 능력을 갖추고 있어, 연구자들이 심근 기능, 질환 및 치료제에 대한 반응의 기저에 있는 분자적 기전을 규명할 수 있게 해줍니다.
HL-1 세포는 트로포닌, 미오신, 커넥신 43과 같□ 심장 특이적 마커의 발현을 포함하여 심근 세포의 전형적인 특성을 나타냅니다. 이 세포는 다양한 생리학적 및 약리학적 자극에 반응하므로, 심장 신호 전달 경로, 이온 채널 기능, 그리고 약물이 심장 세포에 미치는 영향에 대한 상세한 연구가 가능합니다. 이 세포주는 심장 부정맥, 비대 및 기타 심장 병리를 모델링하는 데 특히 유용합니다. 또한, HL-1 세포는 심혈관 질환의 새로운 치료법 개발에 필수적인 심장 기능을 조절하는 화합물을 식별하기 위한 고처리량 약물 스크리닝 분석에 사용됩니다.

| | |
|---|---|
| 티슈 | 심장, 좌심방 |
| 질병 | 정상 심방 심근세포 (AT-1 계통을 통해 SV40 대형 T 항원으로 불멸화됨; 자발적으로 수축함; 표준 사용 조건에서 종양 유발성이 없음) |

응용 분야

심장 생리학 및 전기생리학; 심근세포 생물학; 심장 부정맥 모델링; 이온 채널 기능 (IKr, INa, ICaL); 심장 비대 및 리모델링; 심장 허혈/재관류 손상; 약물 심장독성 스크리닝; 커넥신 43 및 갭 접합 생물학; 심방 특이적 유전자 발현 (ANF, α-MHC, α-액틴); 자발 수축성 분석; 고처리량 심장 약물 스크리닝; 다중 전극 어레이(MEA) 전기생리학

동의어

- HL1
- HL-1 F2 P76

## 분류

| | |
|---|---|
| 생물체 | 마우스 |
| 성 | 여성 |
| 성장 특성 | 준수자 |
| 생물안전 등급 | 1 |

## 특징

| | |
|---|---|
| 형태학 | 심근세포와 유사한 |
| 세포 유형 | 심근세포 |
| 배가 시간 | 약 24~36시간 |

## 식별자

인용

HL-1 (Cytion 제품 번호 305264)

| | |
|---|---|
| **NCBI** 세금 식별번호 | 10090 |
| 셀로사우루스 | CVCL_0303 |

## 발현 및 감수성

바이러스

형질 전환: 시미안 바이러스 40(SV40)

## 취급 및 배양

배지

클레이콤 배지, 2 mM 글루타민, 10% FBS, L-아스코르브산에 용해된 0.1 mM 노르에피네프린 (당사에서는 판매하지 않습니다)
L-아스코르브산에 용해된 0.1 mM 노르에피네프린을 조제합니다:
100배 농도의 원액(10 mM 노르에피네프린)을 준비합니다.
1. 30 mM L-아스코르브산 용액(50 mL)을 준비합니다.
2. 아스코르브산 용액(50 mL)에 노르에피네프린 160 mg을 첨가 = 10 mM 노르에피네프린
3. 0.2 µm 필터 카트리지를 사용하여 용액을 무균 여과한다.
4. 100배 농축 노르에피네프린 원액을 1 mL씩 분주하여 멸균 바이알에 담고 −20 °C에서 보관한다. 알루미늄 호일로 감싸서 빛을 차단해야 한다. 이 용액□ −20 °C에서 약 1개월 동안 안정적이다.
5. 이 용액 1 mL를 100 mL의 클레이콤 배지에 첨가한다. 이 배지는 1개월 동안만 안정적이다.

| | |
|---|---|
| 배양 조건 | 37°C, 5%CO2, 습한 대기. |

건강보조식품

배지에 10% FBS, 2 mM 글루타민, L-아스코르브산에 용해된 0.1 mM 노르에피네프린을 첨가한다.

| | |
|---|---|
| 분리 시약 | 아큐타제 |
| 플라스크 코팅 | 세포 배양 플라스크는 피브로넥틴과 젤라틴으로 코팅해야 합니다. 0.02% 젤라틴 수용액 2 ml에 용해한 피브로넥틴 25 µg을 T25 플라스크에 넣고 37°C에서 하룻밤 동안 배양합니다. |

재배양

부착된 세포에서 오래된 배지를 제거하고 칼슘과 마그네슘이 없는 PBS로 세척합니다. T25 플라스크의 경우 3~5ml, T75 플라스크의 경우 5~10ml의 PBS를 사용합니다. 그런 다음 T25 플라스크의 경우 1~2㎖, T75 플라스크의 경우 2.5㎖를 사용하여 세포를 Accutase로 완전히 덮습니다. 세포를 분리하기 위해 실온에서 8~10분간 배양합니다. 배양 후 세포를 배지 10ml와 부드럽게 혼합하여 재부유시킨 다음 300xg에서 3분간 원심분리합니다. 상층액을 버리고 세포를 신선한 배지에 다시 부유시킨 후 이미 신선한 배지가 들어 있는 새 플라스크에 옮깁니다.

| | |
|---|---|
| 분할 비율 | 1~3 |
| 파종 밀도 | 2~4 × $10^4$ 세포/$cm^2$ |
| 유체 교체 | 매일 (수축성 표현형을 유지하기 위해 24시간마다 클레이콤 배지를 교체함) |
| 해동 후 회복 | 해동 후, 피브로넥틴/젤라틴으로 코팅된 플라스크에 세포를 접종합니다 (12.5 µg/ml 피브로넥틴과 0.02% 젤라틴으로 사전 코팅하고, 37°C에서 1시간 이상 배양한 뒤, 접종 전에 내용물을 제거하십시오). 첫 번째 배지 교체 전, 세포가 부착하고 회복될 수 있도록 24–48시간을 두십시오. 그 후에는 보충된 클레이콤 배지(Claycomb Medium)를 매일 공급하십시오. |

해동 및 배양

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## 품질 관리 및 냉동 보존

불임

마이코플라스마 오염□ PCR 기반 분석법과 발광 기반 마이코플라스마 검출법을 모두 사용하여 배제합니다.
박테리아, 곰팡이 또는 효모 오염이 없는지 확인하기 위해 세포 배양□ 매일 육안 검사를 거칩니다 .

| | |
|---|---|
| 배양액 동결 | 냉동 보존 배지로는 해동 후 충분한 생존력을 위해 완전 성장 배지(FBS 포함) + 10% DMSO를 사용하거나, 최적화된 삼투 보호제 및 대사 안정제가 포함된 CM-1(Cytion 카탈로그 번호 800100)을 사용하여 회복력을 높이고 냉동으로 인한 스트레스를 줄입니다. |

보관 조건

장기 보존을 위해서는 바이알을 약 -150°C에서 -196°C의 증기상 액체 질소에 넣으세요. 80°C에서 보관하는 것□ 액체 질소로 옮기기 전 짧□ 중간 단계로만 허용됩니다 .

배송 조건

냉동 보존 세포주는 운송 중 약 -78°C를 유지할 수 있는 충분한 냉매가 포함된 검증된 단열 포장에 드라이아이스를 넣어 배송됩니다. 수령 즉시 용기를 검사하고 바이알을 지체 없이 적절한 보관 장소로 옮깁니다 .

## 기부자

| | |
|---|---|
| 품종 / 아종 | C3HeB/FeJ 형질 전환 |
| 기증자 연령 | 지정되지 않음 |
| 민족 | 해당 없음 (C3HeB/FeJ 형질전환 마우스 계통; Q에서 사육) |

## 법률 및 안전

안전 수칙

향후 해동을 위해 액체 질소에 냉동 보관을 계획하는 경우, 엄격한 안전 조치를 준수해야 합니다. 적절한 보호 장갑과 의복□ 필수이며, 액체 질소 탱크로 냉동 샘플을 옮길 때는 반드시 안면 마스크나 보안경을 착용해야 합니다 . 이는 제거 시 날카로운 파편이 튀어나올 수 있는 극저온 폭발로 인한 부상 위험을 줄이기 위한 것입니다.

보증

싸이티온□ 제품의 품질과 생존력을 보증합니다 .
당사는 당사 시설에서 배송된 후 60일 동안 배양 시작 시 세포가 생존할 수 있음을 보증합니다.
당사는 모든 재료가 분석 증명서 및/또는 제품 시트에 설명된 사양을 준수함을 보증합니다
자세한 내용□ <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">보증서 를 참조하시기 바랍니다

| | |
|---|---|
| 물질 이전 계약서**(MTA)**가 필요합니다**.** | Yes |

## 제품 상세 정보

구성표