HL-1

305264

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

HL-1 è una linea cellulare di muscolo cardiaco derivata dai cardiomiociti atriali di un topo adulto. Questa linea cellulare è unica in quanto conserva la capacità di contrarsi e di mantenere un fenotipo cardiaco differenziato in coltura a lungo termine, il che la rende un modello prezioso per la ricerca cardiovascolare. Le cellule HL-1 sono ampiamente utilizzate negli studi di fisiologia, elettrofisiologia e farmacologia cardiaca. La loro capacità di subire contrazioni spontanee e inducibili consente ai ricercatori di studiare i meccanismi molecolari alla base della funzione del muscolo cardiaco, delle malattie e della risposta agli agenti terapeutici.
Le cellule HL-1 presentano caratteristiche tipiche delle cellule muscolari cardiache, tra cui l'espressione di marcatori specifici per il muscolo cardiaco, come la troponina, la miosina e la connexina 43. Sono reattive a vari tipi di fisiologia e a diversi tipi di agenti terapeutici. Sono reattive a vari stimoli fisiologici e farmacologici, consentendo studi dettagliati delle vie di trasduzione del segnale cardiaco, della funzione dei canali ionici e degli effetti dei farmaci sulle cellule cardiache. Questa linea cellulare è particolarmente preziosa per la modellazione di aritmie cardiache, ipertrofia e altre patologie cardiache. Inoltre, le cellule HL-1 sono utilizzate in saggi di screening farmacologico ad alto rendimento per identificare composti che modulano la funzione cardiaca, il che è fondamentale per lo sviluppo di nuovi trattamenti per le malattie cardiovascolari.

Tessuto	Cuore, atrio sinistro
Malattia	Cardiomiocita atriale normale (immortalizzato tramite l'antigene T grande dell'SV40 attraverso il ceppo AT-1; a contrazione spontanea; non tumorigenico in condizioni d'uso standard)

Applicazioni

Fisiologia ed elettrofisiologia cardiaca; biologia dei cardiomiociti; modellizzazione delle aritmie cardiache; funzione dei canali ionici (IKr, INa, ICaL); ipertrofia e rimodellamento cardiaco; danno da ischemia/riperfusione cardiaca; screening della cardiotossicità dei farmaci; biologia della connessina 43 e delle giunzioni comunicanti; espressione genica specifica dell'atrio (ANF, α-MHC, α-actina); test di contrattilità spontanea; screening farmacologico cardiaco ad alta produttività; elettrofisiologia con array multi-elettrodo (MEA)

Sinonimi

- HL1
- HL-1 F2 P76

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Mouse
Sesso	Donna
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Simile ai cardiomiociti
Tipo di cellula	Cardiomiocita
Tempo di raddoppio	circa da 24 a 36 ore

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

HL-1 (numero di catalogo Cytion 305264)

Codice fiscale NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Virus

Trasformante: Simian virus 40 (SV40)

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

Terreno di coltura Claycomb, 2 mM di glutammina, 10% di FBS, 0,1 mM di noradrenalina in acido L-ascorbico (non in vendita)
Preparare 0,1 mM di noradrenalina in acido L-ascorbico:
Preparare una soluzione madre 100 volte più concentrata = 10 mM di noradrenalina.
1. Preparare una soluzione di acido L-ascorbico a 30 mM (50 mL)
2. Aggiungere 160 mg di noradrenalina alla soluzione di acido ascorbico (50 mL) = 10 mM di noradrenalina
3. Filtrare la soluzione in condizioni asettiche attraverso una cartuccia filtrante da 0,2 µm.
4. Versare aliquote da 1 mL della soluzione madre di noradrenalina 100 volte concentrata in fiale sterili e conservare a −20 °C. Avvolgere in un foglio di alluminio; deve essere protetta dalla luce. La soluzione è stabile per circa 1 mese a −20 °C.
5. Aggiungere 1 mL di questa soluzione a 100 mL di terreno di coltura Claycomb. Il terreno è stabile solo per 1 mese.

Atmosfera di incubazione	37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata.

Integratori

Aggiungere al terreno di coltura il 10% di FBS, 2 mM di glutammina, 0,1 mM di noradrenalina in acido L-ascorbico

Reagente di dissociazione	Accutase
Rivestimento del pallone	Le fiasche per coltura cellulare devono essere rivestite con fibronectina e gelatina. Si versano 25 µg di fibronectina, disciolti in 2 ml di gelatina allo 0,02% in acqua, in una fiasca T25 e si incuba per una notte a 37 °C.

Subcoltura

Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Rapporto di frazionamento	da 1 a 3
Densità di semina	Da 2 a 4 x 10^4 cellule/cm^2
Rinnovo dei fluidi	Giornalmente (Claycomb Medium sostituito ogni 24 ore per mantenere il fenotipo contrattile)
Recupero post-scongelamento	Dopo lo scongelamento, seminare le cellule in fiasche rivestite con fibronectina/gelatina (rivestire preventivamente con 12,5 µg/ml di fibronectina e 0,02% di gelatina; incubare a 37 °C per ≥1 ora, aspirare il liquido prima della semina). Attendere 24–48 ore per consentire l'adesione e il recupero delle cellule prima del primo cambio di terreno di coltura. Successivamente, alimentare quotidianamente con terreno di coltura Claycomb integrato.

Scongelamento e coltura

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.

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

Sterilità

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.
Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Terreno di coltura congelato	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Condizioni di conservazione

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Condizioni di spedizione

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

DONATORE

Razza / sottospecie	C3HeB/FeJ transgenico
Età dei donatori	Non specificato
Etnia	Non applicabile (ceppo di topi transgenici C3HeB/FeJ; allevati in Q)

ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

È richiesto un accordo di trasferimento di materiale	Yes

DETTAGLI SUL PRODOTTO

Tabella delle composizioni

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB