HL-1

305264

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

HL-1 er en hjertemuskelcellelinje som er avledet fra atriale kardiomyocytter fra en voksen mus. Denne cellelinjen er unik ved at den beholder evnen til å trekke seg sammen og opprettholde en differensiert hjertefenotype over lang tids dyrking, noe som gjør den til en uvurderlig modell for kardiovaskulær forskning. HL-1-celler er mye brukt i studier med fokus på hjertefysiologi, elektrofysiologi og farmakologi. Cellenes evne til å gjennomgå spontane og induserbare sammentrekninger gjør det mulig for forskere å undersøke de molekylære mekanismene som ligger til grunn for hjertemuskelfunksjon, sykdom og respons på terapeutiske midler.
HL-1-celler har egenskaper som er typiske for hjertemuskelceller, blant annet uttrykk av hjertespesifikke markører som troponin, myosin og connexin 43. De reagerer på ulike fysiologiske og farmakologiske stimuli, noe som muliggjør detaljerte studier av hjertets signaltransduksjonsveier, ionekanalfunksjon og effekten av legemidler på hjerteceller. Denne cellelinjen er spesielt verdifull for modellering av hjertearytmier, hypertrofi og andre hjertepatologier. I tillegg brukes HL-1-celler i høykapasitets screeninganalyser for å identifisere stoffer som modulerer hjertefunksjonen, noe som er avgjørende for utviklingen av nye behandlinger for hjerte- og karsykdommer.

Vev	Hjerte, venstre forkammer
Sykdom	Normal forkammerkardiomyocytt (immortaliseret med SV40-stort T-antigen via AT-1-linjen; med spontan sammentrekning; ikke-tumorogen ved normal bruk)

Søknader

Hjertefysiologi og elektrofysiologi; kardiomyocyttbiologi; modellering av hjertearytmier; ionekanalfunksjon (IKr, INa, ICaL); hjertehypertrofi og -remodellering; hjerteiskemi/reperfusjonsskade; screening av kardiotoksiske legemidler; connexin43 og gap junction-biologi; atriespesifikk genuttrykk (ANF, α-MHC, α-aktin); analyser av spontan kontraktilitet; høykapasitets screening av hjertemedisiner; elektrofysiologi ved hjelp av multielektrodearray (MEA)

Synonymer

- HL1
- HL-1 F2 P76

KLASSIFISERING

Organisme	Mus
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Kardiomyocyttlignende
Celletype	Kardiomyocytt
Fordoblingstid	ca. 24 til 36 timer

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

HL-1 (Cytion katalognummer 305264)

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

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Virus

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

Claycomb-medium, 2 mM glutamin, 10 % FBS, 0,1 mM noradrenalin i L-askorbinsyre (Vi selger ikke dette)
Tilbered 0,1 mM noradrenalin i L-askorbinsyre:
Tilbered en 100-foldig stamløsning = 10 mM noradrenalin.
1. Tilbered en 30 mM L-askorbinsyreoppløsning (50 mL)
2. Tilsett 160 mg noradrenalin til askorbinsyreoppløsningen (50 ml) = 10 mM noradrenalin
3. Filtrer løsningen sterilt gjennom en 0,2 µm filterpatron.
4. Fyll 1-mL-aliquoter av den 100-foldige norepinefrin-stamløsningen i sterile hetteglass og oppbevar ved −20 °C. Pakk inn i aluminiumsfolie; må beskyttes mot lys. Løsningen er stabil i ca. 1 måned ved −20 °C.
5. Tilsett 1 ml av denne løsningen til 100 ml Claycomb-medium. Mediet er kun stabilt i 1 måned.

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Tilsett 10 % FBS, 2 mM glutamin og 0,1 mM noradrenalin i L-askorbinsyre til mediet

Dissosiasjonsmiddel	Accutase
Belegg på kolber	Cellekulturflaskene må belegges med fibronektin og gelatin. 25 µg fibronektin, oppløst i 2 ml 0,02 % gelatin i vann, helles i en T25-flaske og inkuberes over natten ved 37 °C

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Oppdelingsforhold	1 til 3
Såtetthet	2 til 4 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	Daglig (Claycomb Medium skiftes ut hver 24. time for å opprettholde den kontraktile fenotypen)
Gjenoppretting etter tining	Etter tining skal cellene sås på kolber belagt med fibronektin og gelatin (forhåndsbelegg med 12,5 µg/ml fibronektin og 0,02 % gelatin; inkuber ved 37 °C i minst 1 time, sug ut væsken før såing). La cellene feste seg og komme seg i 24–48 timer før det første medieskiftet. Tilfør deretter daglig Claycomb-medium tilsatt næringsstoffer.

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Rase / underart	C3HeB/FeJ transgen
Donorens alder	Uspesifisert
Etnisitet	Ikke relevant (transgen musestamme C3HeB/FeJ; avlet i Q)

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes

PRODUKTDETALJER

Sammensetningstabell

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