HL-1

305264

OBECNÉ INFORMACE

Popis

HL-1 je buněčná linie srdečního svalu odvozená z atriálních kardiomyocytů dospělé myši. Tato buněčná linie je jedinečná v tom, že si zachovává schopnost kontrakce a udržuje diferencovaný srdeční fenotyp během dlouhodobé kultivace, což z ní činí neocenitelný model pro kardiovaskulární výzkum. Buňky HL-1 jsou široce využívány ve studiích zaměřených na fyziologii srdce, elektrofyziologii a farmakologii. Jejich schopnost spontánních a indukovatelných kontrakcí umožňuje výzkumníkům zkoumat molekulární mechanismy, které jsou základem funkce srdečního svalu, onemocnění a reakce na terapeutické látky.
Buňky HL-1 vykazují vlastnosti typické pro buňky srdečního svalu, včetně exprese pro srdce specifických markerů, jako jsou troponin, myosin a konexin 43. Jsou citlivé na různé fyziologické a farmakologické podněty, což umožňuje detailní studium přenosových cest srdečních signálů, funkce iontových kanálů a účinků léčiv na srdeční buňky. Tato buněčná linie je zvláště cenná pro modelování srdečních arytmií, hypertrofie a dalších srdečních patologií. Kromě toho se buňky HL-1 používají ve vysoce výkonných testech screeningu léčiv zaměřených na identifikaci sloučenin, které modulují srdeční funkci, což je zásadní pro vývoj nových způsobů léčby kardiovaskulárních onemocnění.

Tkáň	Srdce, levá síň
Nemoc	Normální síňový kardiomyocyt (imortalizovaný pomocí velkého T-antigenu viru SV40 prostřednictvím linie AT-1; spontánně se stahující; při standardním použití netumorogenní)

Aplikace

Fyziologie a elektrofyziologie srdce; biologie kardiomyocytů; modelování srdečních arytmií; funkce iontových kanálů (IKr, INa, ICaL); srdeční hypertrofie a remodelace; poškození srdce v důsledku ischémie/reperfúze; screening kardiotoxicity léčiv; biologie konnexinu 43 a mezerových spojů; exprese genů specifických pro síně (ANF, α-MHC, α-aktin); testy spontánní kontraktility; vysoce výkonné screeningové testy kardiologických léčiv; elektrofyziologie s využitím multi-elektrodového pole (MEA)

Synonyma

- HL1
- HL-1 F2 P76

KLASIFIKACE

Organismus	Myš
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	podobné kardiomyocytům
Typ buňky	Kardiomyocyty
Doba zdvojnásobení	přibližně 24 až 36 hodin

IDENTIFIKÁTORY

Citace

HL-1 (katalogové číslo Cytion 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

Daňové identifikační číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0303

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Viry

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

Claycombovo médium, 2 mM glutaminu, 10 % FBS, 0,1 mM norepinefrinu v kyselině L-askorbové (neprodáváme)
Připravte 0,1 mM norepinefrinu v kyselině L-askorbové:
Připravte 100násobný zásobní roztok = 10 mM norepinefrinu.
1. Připravte 30 mM roztok kyseliny L-askorbové (50 ml)
2. Do roztoku kyseliny askorbové (50 ml) přidejte 160 mg norepinefrinu = 10 mM norepinefrinu
3. Roztok sterilně přefiltrujte přes 0,2-µm filtrační vložku.
4. Naplňte 1 ml alikvotů 100násobného zásobního roztoku norepinefrinu do sterilních lahviček a skladujte při teplotě −20 °C. Zabalte do hliníkové fólie; musí být chráněno před světlem. Roztok je stabilní přibližně 1 měsíc při teplotě −20 °C.
5. Do 100 ml Claycombova média přidejte 1 ml tohoto roztoku. Médium je stabilní pouze po dobu 1 měsíce.

Inkubační atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplňky stravy

Do média přidejte 10 % FBS, 2 mM glutaminu a 0,1 mM norepinefrinu v kyselině L-askorbové

Disociační činidlo	Accutase
Povlakování lahví	Lahve pro buněčné kultury musí být potaženy fibronektinem a želatinou. Do lahve T25 se přidá 25 µg fibronektinu rozpuštěného ve 2 ml 0,02% roztoku želatiny ve vodě a inkubuje se přes noc při teplotě 37 °C.

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Poměr rozdělení	1 až 3
Hustota výsevu	2 až 4 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	Denně (Claycomb Medium se vyměňuje každých 24 hodin za účelem zachování kontraktilního fenotypu)
Zotavení po rozmrazení	Po rozmrazení buňky naočkujte do lahví potažených fibronektinem a želatinou (předem potřete 12,5 µg/ml fibronektinu a 0,02 % želatiny; inkubujte při 37 °C po dobu ≥ 1 hodiny, před naočkováním odsajte). Před první výměnou média nechte buňky 24–48 hodin přilnout a zotavit se. Poté je denně doplňujte obohaceným Claycombovým médiem.

Rozmrazování a kultivace

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Plemeno / poddruh	C3HeB/FeJ transgenní
Věk dárce	Nespecifikováno
Etnická příslušnost	Neplatí (transgenní kmen myší C3HeB/FeJ; chov v Q)

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes

PODROBNOSTI O PRODUKTU

Tabulka složení

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