MOVAS

305362

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunka MOVAS je myšia línia buniek hladkého svalstva ciev (VSMC), odvodená z buniek hladkého svalstva aorty myší C57BL/6. Táto imortalizovaná bunková línia si zachováva kľúčové vlastnosti hladkého svalstva, čo z nej robí cenný nástroj na štúdium biológie a patofyziológie VSMC. Bunky MOVAS sa vo veľkej miere využívajú vo výskume cievnych procesov, ako sú ateroskleróza, kalcifikácia a bunková signálna transdukcia. Exprimujú charakteristické markery hladkého svalstva, vrátane alfa-aktínu hladkého svalstva (α-SMA), a dajú sa kultivovať za rôznych experimentálnych podmienok na modelovanie cievnych ochorení.
Jednou z hlavných aplikácií buniek MOVAS je štúdium cievnej kalcifikácie. Táto bunková línia môže in vitro podliehať kalcifikácii, ak je kultivovaná v kalcifikačnom médiu obsahujúcom β-glycerofosfát a kyselinu askorbovú, čím napodobňuje procesy pozorované v primárnych VSMC. Bunky MOVAS vykazujú zvýšenú aktivitu alkalickej fosfatázy a ukladanie vápnika, čo sú kľúčové markery vaskulárnej kalcifikácie. Tento model bol tiež validovaný v porovnaní s primárnymi VSMC z myšej aorty, pričom preukázal porovnateľné reakcie na kalcifikačné podmienky a liečbu známymi inhibítormi, ako sú levamisol a etidronát. Tieto vlastnosti potvrdzujú, že MOVAS predstavuje spoľahlivú a nákladovo efektívnu alternatívu k primárnym VSMC, čím sa znižuje experimentálna variabilita a etické obavy.
Okrem toho sa bunky MOVAS používajú na skúmanie metabolizmu cholesterolu, procesu kritického pre vývoj aterosklerózy. Exprimujú kľúčové transportéry cholesterolu, ako sú ABCA1 a ABCG1, a vykazujú funkčnosť pri efluxe cholesterolu do HDL a apoAI. Experimenty s nasýtením cholesterolom preukázali ich schopnosť transdiferencovať sa na bunky podobné makrofágom, čo je proces spojený s tvorbou aterosklerotických plakov. Tieto zistenia zdôrazňujú užitočnosť buniek MOVAS pri štúdiu homeostázy cholesterolu, fenotypovej plasticity a progresie cievnych ochorení.

Tkanivo	Aorta, hladké svalstvo
Choroba	Normálne

Synonymá

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Myš
Sex	Nešpecifikované
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o štatúte GMO

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Fibroblastom podobné
Typ bunky	Cievne asociované bunky hladkého svalstva

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

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

MOVAS (katalógové číslo Cytion 305362)

Daňové identifikačné číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Expresia proteínov

Exprimované gény: aktín, alfa-aktín hladkého svalstva, kalponín 1 (bázický), desmín, proteín hladkého svalstva 22 (SM22 alfa)

Vírusy

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

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

Doplnky stravy

Do živného média pridajte 10 % FBS a 0,2 mg/ml G-418

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Hustota výsevu	1–3 × 10^4/cm^2
Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne

Rozmrazovanie a kultivácia

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 KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Plemeno / poddruh	C57BL/6
Vek darcu	Dospelí

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes