HS-5

305451

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

Celična linija HS-5 je model mezenskih stromalnih celic (MSC), pridobljenih iz človeškega kostnega mozga, ki se pogosto uporablja za preučevanje podporne vloge stromalnih celic pri hematopoiezi in razvoju raka. Celice HS-5, ki so bile prvotno izolirane in imortalizirane z uporabo genov E6 in E7 človeškega papilomavirusa, imajo morfologijo, podobno fibroblastom, in so znane po izločanju širokega spektra citokinov in rastnih faktorjev, ki so ključni za interakcije med hematopoetskimi in imunskimi celicami. Med pomembnejšimi izločanimi faktorji so med drugim faktor, ki stimulira kolonije granulocitov (G-CSF), faktor, ki stimulira kolonije granulocitov in makrofagov (GM-CSF), makrofag-CSF (M-CSF), faktor matičnih celic (SCF), interleukin-6 (IL-6), IL-8 in IL-11 ter druge. Ti izločki omogočajo celicam HS-5, da in vitro ohranjajo rast in proliferacijo hematopoetskih progenitornih celic, celo v pogojih brez seruma, kar poudarja njihovo funkcionalno podobnost s primarnimi MSC pri podpori hematopoze.
V onkoloških raziskavah celice HS-5 služijo kot model za preučevanje interakcij med MSC in rakavimi celicami, zlasti pri raziskovanju preživetja rakavih celic, ki ga posreduje mikrookolje tumorja, imunomodulacije in odpornosti na zdravila. Študije so pokazale, da lahko celice HS-5 ščitijo celice akutne mieloidne levkemije (AML) pred apoptozo, ki jo povzročajo kemoterapevtska zdravila, kot sta citarabin (Ara-C) in daunomicin (DNR), verjetno prek mehanizmov, ki vključujejo signalizacijo citokinov in neposredne medcelične interakcije. Ta zaščitni učinek celic HS-5 pospešuje proliferacijo celic AML in zmanjšuje učinkovitost kemoterapije, zaradi česar je ta celična linija dragoceno orodje za modeliranje odpornosti na zdravila v mikrookolju kostnega mozga. Poleg tega celice HS-5 izražajo markerje MSC, kot so CD73, CD90 in CD105, čeprav se njihove ravni izražanja lahko razlikujejo v primerjavi s primarnimi MSC.
Poleg tega so se celice HS-5 uporabljale za raziskovanje novih terapevtskih pristopov, kot je preizkušanje citotoksičnih učinkov nanomaterialov, na primer neprečiščenega grafena. Pokazalo se je, da izpostavljenost grafenu v celicah HS-5 povzroča mitohondrijsko disfunkcijo in oksidativni stres, kar vodi v apoptozo prek povečane produkcije reaktivnih kisikovih spojin (ROS) in motenega mitohondrijskega membranskega potenciala, s čimer služi kot model za ocenjevanje toksičnosti nanodelcev in terapevtskega potenciala v interakcijah stromalnih celic znotraj mikrookolja tumorja.

Tkivo	Kostni mozeg, stroma
Bolezen	Normalno

Sinonimi

- HS5

RAZVRSTITEV

Organizem	Človek
Seks	Moški
Lastnosti rasti	Pripadnik
Status GSO	GMO-S1

Podrobnosti o statusu GSO

GMO-S1: This human bone-marrow stromal cell line (HS-5) contains retroviral constructs encoding HPV-16 E6 and E7 oncogenes, supporting immortalization and transformation. The inserts are stably present in HS-5 cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Fibroblastom podobni

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

Vrsta celice	Fibroblast

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

HS-5 (kataloška številka Cytion 305451)

Davčna identifikacijska številka NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Ekspresija beljakovin

Eksprimirani geni: faktor, ki stimulira kolonije granulocitov (G-CSF); granulocitno-makrofagni CSF (GM-CSF); makrofagni CSF (M-CSF); ligand Kit (KL); makrofag-inhibitorni protein-1 alfa; interleukin-1 alfa (IL-1alfa); IL-1beta; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; faktor za zaviranje levkemije (LIF)

Virusi

Transformant: človeški papilomavirus tipa 16 (HPV16).

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Reagenca za disociacijo	Accutase
Obnova tekočine	2 do 3-krat na teden

Odtaljevanje in gojenje

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 KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Starost darovalca	30 let
Etnična pripadnost	Kavkaški

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes