HS-5

305451

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az HS-5 sejtvonal egy emberi csontvelőből származó mezenchimális stromális sejt (MSC) modell, amelyet gyakran használnak a stromális sejtek vérképzésben és a rák kialakulásában betöltött támogató szerepének vizsgálatára. Az eredetileg az E6 és E7 humán papillomavírus-gének segítségével izolált és immortilizált HS-5 sejtek fibroblaszt-szerű morfológiát mutatnak, és arról ismertek, hogy a vérképző és immunsejtek közötti kölcsönhatások szempontjából kulcsfontosságú citokinek és növekedési faktorok széles skáláját szekretálják. A kiemelt szekretált faktorok közé tartozik többek között a granulocita-kolóniát stimuláló faktor (G-CSF), a granulocita-makrofág kolóniát stimuláló faktor (GM-CSF), a makrofág-CSF (M-CSF), az őssejt-faktor (SCF), az interleukin-6 (IL-6), az IL-8 és az IL-11, többek között. Ezek a szekréciók lehetővé teszik az HS-5 sejtek számára, hogy in vitro körülmények között, akár szérummentes körülmények között is fenntartsák a vérképző őssejtek növekedését és szaporodását, ami kiemeli funkcionális hasonlóságukat az elsődleges MSC-kkel a vérképzés támogatásában.
Az onkológiai kutatásban a HS-5 sejtek modellként szolgálnak az MSC-k és a ráksejtek közötti kölcsönhatások vizsgálatához, különösen a tumor mikrokörnyezete által közvetített ráksejt-túlélés, az immunmoduláció és a gyógyszerrezisztencia tanulmányozásában. Tanulmányok kimutatták, hogy a HS-5 sejtek képesek megvédeni az akut mieloid leukémia (AML) sejteit a citarabin (Ara-C) és a daunomicin (DNR) típusú kemoterápiás szerek által kiváltott apoptózistól, valószínűleg a citokin-jelátvitelben és a közvetlen sejt-sejt kölcsönhatásokban részt vevő mechanizmusok révén. Az HS-5 sejtek ezen védő hatása fokozza az AML-sejtek szaporodását és csökkenti a kemoterápia hatékonyságát, így ez a sejtvonal értékes eszközzé válik a csontvelői mikrokörnyezetben kialakuló gyógyszerrezisztencia modellezéséhez. Ezen felül az HS-5 sejtek olyan MSC-markereket fejeznek ki, mint a CD73, a CD90 és a CD105, bár ezek expressziós szintjei eltérhetnek az elsődleges MSC-kétől.
Ezen felül az HS-5 sejteket új terápiás megközelítések feltárására is használták, például a tiszta grafénhez hasonló nanomateriálisok citotoxikus hatásainak vizsgálatára. Kimutatták, hogy a HS-5-sejtek grafénnel való expozíciója mitokondriális diszfunkciót és oxidatív stresszt vált ki, ami a reaktív oxigénszármazékok (ROS) fokozott termelése és a mitokondriális membránpotenciál zavara révén apoptózishoz vezet, így modellként szolgál a nanorészecskék toxicitásának és terápiás potenciáljának értékeléséhez a tumor mikrokörnyezeten belüli stromális sejtekkel való kölcsönhatások során.

Szövet	Csontvelő, stroma
Betegség	Normál

Szinonimák

- HS5

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Szex	Férfi
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
GMO-státusz	GMO-S1

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

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.

Biológiai biztonsági szint	1

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

JELLEMZŐK

Morfológia	Fibroblaszt-szerű
Sejttípus	Fibroblasztok

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

HS-5 (Cytion katalógusszám: 305451)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Fehérjeexpresszió

Kifejeződő gének: granulocita-kolónia-stimuláló faktor (G-CSF); granulocita-makrofág-CSF (GM-CSF); makrofág-CSF (M-CSF); Kit-ligand (KL); makrofág-gátló fehérje-1 alfa; interleukin-1 alfa (IL-1alfa); IL-1béta; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; leukémia-gátló faktor (LIF)

Vírusok

Transformáns: 16-os típusú humán papillomavírus (HPV16).

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Diszociációs reagens	Accutase
Folyadékcsere	hetente 2-3 alkalommal

Felolvasztás és tenyésztés

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.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	30 év
Etnikai hovatartozás	Kaukázusi

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes

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