HS-5

305451

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

HS-5 šūnu līnija ir no cilvēka kaulu smadzenēm iegūts mezenhīmālo stromas šūnu (MSC) modelis, ko parasti izmanto, lai pētītu stromas šūnu atbalstošo lomu asinsveidošanā un vēža attīstībā. Sākotnēji izdalītas un imortalizētas, izmantojot cilvēka papilomas vīrusa E6 un E7 gēnus, HS-5 šūnas uzrāda fibroblastu līdzīgu morfoloģiju un ir pazīstamas ar to, ka izdalīta plašu citokīnu un augšanas faktoru klāstu, kas ir būtiski asinsveidojošo un imūno šūnu mijiedarbībai. Nozīmīgākie izdalītie faktori ietver, cita starpā, granulocītu koloniju stimulējošo faktoru (G-CSF), granulocītu-makrofāgu koloniju stimulējošo faktoru (GM-CSF), makrofāgu CSF (M-CSF), cilmes šūnu faktors (SCF), interleikīns-6 (IL-6), IL-8 un IL-11, kā arī citi. Šie izdalītie faktori ļauj HS-5 šūnām in vitro uzturēt hematopoētisko priekšteču šūnu augšanu un proliferāciju pat bez seruma apstākļos, kas uzsver to funkcionālo līdzību ar primārajām MSC hematopoēzes atbalstīšanā.
Onkoloģijas pētījumos HS-5 šūnas kalpo kā modelis, lai izpētītu mijiedarbību starp MSC un vēža šūnām, jo īpaši pētot audzēja mikrovides ietekmēto vēža šūnu izdzīvošanu, imūnmodulāciju un rezistenci pret zālēm. Pētījumi liecina, ka HS-5 šūnas spēj aizsargāt akūtas mieloīdās leikēmijas (AML) šūnas no apoptozes, ko izraisa tādi ķīmijterapijas līdzekļi kā citarabīns (Ara-C) un daunomicīns (DNR), iespējams, izmantojot mehānismus, kuros iesaistīta citokīnu signālu pārraide un tiešas šūnu savstarpējās mijiedarbības. Šis HS-5 šūnu aizsargājošais efekts veicina AML šūnu proliferāciju un samazina ķīmijterapijas efektivitāti, padarot šo šūnu līniju par vērtīgu rīku zāļu rezistences modelēšanai kaulu smadzeņu mikrovidē. Turklāt HS-5 šūnas ekspresē MSC marķierus, piemēram, CD73, CD90 un CD105, lai gan to ekspresijas līmeņi var atšķirties salīdzinājumā ar primārajām MSC.
Turklāt HS-5 šūnas ir izmantotas, lai pētītu jaunas terapeitiskas pieejas, piemēram, pārbaudot tādu nanomateriālu kā tīra grafēna citotoksisko iedarbību. Ir pierādīts, ka grafēna iedarbība uz HS-5 šūnām izraisa mitohondriālo disfunkciju un oksidatīvo stresu, kas noved pie apoptozes, palielinot reaktīvo skābekļa savienojumu (ROS) ražošanu un traucējot mitohondriālo membrānu potenciālu, tādējādi kalpojot par modeli nanopartikulu toksicitātes un terapeitiskā potenciāla novērtēšanai stromas šūnu mijiedarbībā audzēja mikrovidē.

Audums	Kaulu smadzenes, stromas
Slimība	Parasts

Sinonīmi

- HS5

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Vīrietis
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
ĢMO statuss	GMO-S1

Sīkāka informācija par ĢMO statusu

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.

Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Fibroblastiem līdzīgs
Šūnu tips	Fibroblasti

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

IDENTIFIKATORI

Atsauce

HS-5 (Cytion kataloga numurs 305451)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Proteīnu ekspresija

Ekspresētie gēni: granulocītu koloniju stimulējošais faktors (G-CSF); granulocītu-makrofāgu stimulējošais faktors (GM-CSF); makrofāgu stimulējošais faktors (M-CSF); Kit ligands (KL); makrofāgu inhibējošais proteīns-1 alfa; interleikīns-1 alfa (IL-1alfa); IL-1beta; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; leikēmijas inhibējošais faktors (LIF)

Vīrusi

Transformants: cilvēka papilomas vīruss 16. tipa (HPV16).

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildināt barotni ar 10% FBS

Disociācijas reaģents	Accutase
Šķidruma atjaunošana	2 līdz 3 reizes nedēļā

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	30 gadi
Etniskā piederība	Kaukāzietis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes