HS-5

305451

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

HS-5-cellelinjen er en model baseret på humane mesenkymale stromaceller (MSC) fra knoglemarv, der ofte anvendes til at undersøge stromacellernes understøttende rolle i bloddannelsen og kræftudviklingen. HS-5-cellerne, der oprindeligt blev isoleret og gjort udødelige ved hjælp af E6- og E7-generne fra humant papillomavirus, udviser en fibroblastlignende morfologi og er kendt for at udskille en bred vifte af cytokiner og vækstfaktorer, der er afgørende for interaktioner mellem hæmatopoietiske celler og immunceller. Blandt de væsentligste udskilte faktorer kan nævnes granulocytkolonistimulerende faktor (G-CSF), granulocyt-makrofag-kolonistimulerende faktor (GM-CSF), makrofag-CSF (M-CSF), stamcellefaktor (SCF), interleukin-6 (IL-6), IL-8 og IL-11, blandt andre. Disse sekretioner gør det muligt for HS-5-celler at opretholde væksten og proliferationen af hæmatopoietiske progenitorceller in vitro, selv under serumfrie betingelser, hvilket understreger deres funktionelle lighed med primære MSC'er i understøttelsen af hæmatopoiesen.
Inden for onkologisk forskning fungerer HS-5-celler som en model til undersøgelse af interaktionerne mellem MSC'er og kræftceller, især i forbindelse med studier af tumor-mikromiljø-medieret overlevelse af kræftceller, immunmodulering og lægemiddelresistens. Undersøgelser har vist, at HS-5-celler kan beskytte celler fra akut myeloid leukæmi (AML) mod apoptose induceret af kemoterapeutiske midler som cytarabin (Ara-C) og daunomycin (DNR), muligvis gennem mekanismer, der involverer cytokinsignalering og direkte celle-til-celle-interaktioner. Denne beskyttende virkning af HS-5-celler fremmer AML-cellernes proliferation og mindsker kemoterapiens effektivitet, hvilket gør denne cellelinje til et værdifuldt redskab til modellering af lægemiddelresistens i knoglemarvsmikromiljøet. Derudover udtrykker HS-5-celler MSC-markører såsom CD73, CD90 og CD105, selvom deres ekspressionsniveauer kan variere i forhold til primære MSC'er.
Desuden er HS-5-celler blevet anvendt til at udforske nye terapeutiske tilgange, såsom afprøvning af de cytotoksiske virkninger af nanomaterialer som f.eks. ubehandlet grafen. Det er påvist, at eksponering for grafen i HS-5-celler inducerer mitokondrie dysfunktion og oxidativt stress, hvilket fører til apoptose via øget produktion af reaktive iltarter (ROS) og forstyrret mitokondriemembranpotentiale, hvorved de fungerer som en model til evaluering af nanopartiklers toksicitet og terapeutiske potentiale i interaktioner med stromaceller inden for tumorens mikromiljø.

Væv	Knoglemarv, stroma
Sygdom	Normal

Synonymer

- HS5

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-S1

Oplysninger om GMO-status

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.

Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Fibroblast-lignende

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

Celletype	Fibroblast

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

HS-5 (Cytion-katalognummer 305451)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Proteinekspression

Udtrykte gener: granulocytkolonistimulerende faktor (G-CSF); granulocyt-makrofag-CSF (GM-CSF); makrofag-CSF (M-CSF); Kit-ligand (KL); makrofag-hæmmende protein-1 alfa; interleukin-1 alfa (IL-1alfa); IL-1beta; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; leukæmi-hæmmende faktor (LIF)

Vira

Transformant: Humant papillomavirus type 16 (HPV16).

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	30 år
Etnisk tilhørsforhold	Kaukasisk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes