HaCaT

300493

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

HaCaT-celler er en central model i dermatologisk forskning og giver indsigt i de komplekse mekanismer i hudens biologi og patologi. Den spontant udødelige HaCaT-cellelinje stammer fra voksne humane epidermale celler og bevarer evnen til at sprede sig og gennemgå differentiering, svarende til basale keratinocytter in vivo. HaCaT-celler fungerer som en robust platform til at undersøge den epidermale differentieringsproces og studere de epidermale differentieringsmarkører, der er vigtige for at opretholde hudens integritet.
HaCaT-cellers modtagelighed for apoptose og deres følsomhed over for apoptoseinducerende stoffer er blevet grundigt undersøgt, især i forbindelse med cytotoksiske stoffer som RIPL. Forskere vurderer disse midlers cytotoksicitet og omfanget af cytotoksicitet ved hjælp af HaCaT-celler og anvender teknikker som fluorescensmikroskopi til at visualisere cellulære ændringer.
Forskere har udnyttet HaCaT-celler til at undersøge virkningerne af forskellige stoffer, herunder antimikrobielle substrater og deres indflydelse på cellernes levedygtighed. Disse celler er et fremragende substrat til at teste antimikrobielle biomaterialer og antimikrobielle atelokollagensubstrater, der er afgørende for hudreparation og medicinske anvendelser.
HaCaT-epidermal-linjen spiller også en afgørende rolle i studiet af cellulær senescens, cytokiner og genekspressionsprofiler relateret til aldring og kroniske sygdomme. HaCaT-cellernes transkriptionsprofiler, herunder κB's og mikroRNA's rolle, giver indsigt i de regulerende mekanismer på molekylært niveau.
HaCaT-keratinocytlinjen er med sine egenskaber som epidermale keratinocytter et overkommeligt system til at dissekere det komplicerede samspil mellem epidermale celler og immunsystemet, især keratinocytternes rolle i sygdomstilstande. De gør det muligt at udforske epigenetiske modifikationer og deres indflydelse på differentieringen af keratinocytter, herunder dannelsen af den kornede konvolut, som er et nøgleelement i hudens barrierefunktion.
Sammenfattende er HaCaT-celler en uundværlig model i dermatologisk forskning, som giver en dybere forståelse af hudens biologi og patologi gennem deres lighed med basale keratinocytter og deres evne til at undergå cellevækst og -differentiering. Deres anvendelse spænder fra studier af epidermal differentiering og antimikrobielle effekter til udforskning af cellulære reaktioner som apoptose, hvilket gør dem til en hjørnesten i cellebiologi og biomedicinsk forskning.

Væv	Hud

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Celletype	Keratinocytter med en diameter på 20-25 mikrometer.
Tumorfremkaldende	Nej

Karyotype

Aneuploid (hypotetraploid)

Fordoblingstid	Fordoblingstiden for HaCaT-celler er 28 timer.

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

HaCaT (Cytion katalognummer 300493)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0038

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	1:1-blandingen af EDTA (lager: 0,05 %) og trypsin (lager: 0,1 %) skal tilberedes hver gang, inden cellerne løsnes, ved hjælp af PBS uden Ca2+ og Mg2+ for at opnå en fysiologisk osmolaritet. Brugsklare blandinger af trypsin/EDTA anbefales ikke, da det kan resultere i celleklumper. Som et alternativ kan TrypLE Express (Life Technologies) bruges i stedet for trypsin/EDTA. Producentens protokol skal følges.

Oddyrkning

Kassér det gamle medium: Fjern forsigtigt det gamle dyrkningsmedium fra kolberne.
Vask cellerne: Tilsæt 3-5 ml fosfatbufferet saltvand (PBS) uden calcium og magnesium til T25-kolberne eller 5-10 ml til T75-kolberne for at skylle de vedhæftede celler.
Tilsæt EDTA-opløsning: Dæk cellelaget helt med en frisklavet 0,05 % EDTA-opløsning. Brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber.
Inkubér: Inkubér kolberne ved 37 °C i 10 minutter.
Tilsæt Trypsin/EDTA eller TrypLE Express-opløsning: Efter inkubation tilsættes en frisklavet trypsin/EDTA-opløsning (0,05 % trypsin, 0,025 % EDTA) eller TrypLE Express til kolberne, så cellelaget er helt dækket. Brug 1 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. (Bemærk: Trin 3 og 4 kan udelades, hvis du bruger TrypLE Express)
Overvåg løsrivelsen: Observer cellerne under et mikroskop. Cellerne bør løsne sig inden for 1-5 minutter.
Neutraliser trypsin: Tilsæt cellekulturmedium, der indeholder føtalt bovint serum (FBS), for at neutralisere trypsinaktiviteten, så snart cellerne har løsnet sig.
Overfør celler: Fordel cellesuspensionen i nye kolber, der er fyldt med frisk dyrkningsmedium.

Såtæthed	1 x 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	2 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	62 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 gælder aftaler med tredjeparter	Yes