HaCaT

300493

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

HaCaT-celler er en sentral modell i dermatologisk forskning, og gir innsikt i de komplekse mekanismene bak hudens biologi og patologi. Den spontant udødeliggjorte HaCaT-cellelinjen er avledet fra voksne humane epidermisceller og har evnen til å spre seg og gjennomgå differensiering, på samme måte som basale keratinocytter in vivo. HaCaT-celler fungerer som en robust plattform for å undersøke den epidermale differensieringsprosessen og studere de epidermale differensieringsmarkørene som er avgjørende for å opprettholde hudens integritet.
HaCaT-cellenes mottakelighet for apoptose og deres følsomhet for apoptoseinduserende midler er grundig studert, særlig i forbindelse med cytotoksiske midler som RIPL. Forskere vurderer disse midlenes cytotoksisitet og omfanget av cytotoksisiteten ved hjelp av HaCaT-celler, og benytter teknikker som fluorescensmikroskopi for å visualisere cellulære endringer.
Forskere har brukt HaCaT-celler til å undersøke effekten av ulike stoffer, inkludert antimikrobielle substrater og deres påvirkning på cellenes levedyktighet. Disse cellene er et utmerket substrat for testing av antimikrobielle biomaterialer og antimikrobielle atelokollagensubstrater, som er avgjørende for hudreparasjon og medisinske anvendelser.
HaCaT-epidermalinjen spiller også en viktig rolle i studier av cellulær senescens, cytokiner og genuttrykksprofiler knyttet til aldring og kroniske sykdommer. Transkripsjonsprofilene til HaCaT-celler, inkludert rollen til κB og mikroRNA, gir innsikt i reguleringsmekanismene på molekylært nivå.
HaCaT-keratinocyttlinjen, med sine egenskaper som epidermale keratinocytter, er et godt egnet system for å dissekere det intrikate samspillet mellom epidermale celler og immunsystemet, og spesielt keratinocyttenes rolle i sykdomstilstander. De gjør det mulig å utforske epigenetiske modifikasjoner og deres innflytelse på differensieringen av keratinocytter, inkludert dannelsen av den kornede konvolutten, en nøkkelfunksjon i hudens barrierefunksjon.
HaCaT-celler er en uunnværlig modell i dermatologisk forskning, og de bidrar til en dypere forståelse av hudens biologi og patologi gjennom sin likhet med basale keratinocytter og sin evne til å gjennomgå cellevekst og differensiering. De brukes til alt fra studier av epidermal differensiering og antimikrobielle effekter til utforskning av cellulære responser som apoptose, noe som gjør dem til en hjørnestein i cellebiologi og biomedisinsk forskning.

Vev	Hud

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Celletype	Keratinocytter med en diameter på 20-25 mikrometer.
Tumorinduserende	Nei

Karyotype

Aneuploid (hypotetraploid)

Fordoblingstid	HaCaT-cellenes fordoblingstid 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 KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Blandingen 1:1 av EDTA (lager: 0,05 %) og trypsin (lager: 0,1 %) må tilberedes hver gang før cellene løsnes ved hjelp av PBS uten Ca2+ og Mg2+ for å gi en fysiologisk osmolaritet. Bruksklare blandinger av trypsin/EDTA anbefales ikke, da dette kan føre til celleklumper. Som et alternativ kan TrypLE Express (Life Technologies) brukes i stedet for trypsin/EDTA. Produsentens protokoll skal følges.

Subkultivering

Kast det gamle mediet: Fjern forsiktig det gamle dyrkingsmediet fra kolbene.
Vask cellene: Tilsett 3-5 ml fosfatbufret saltvann (PBS) uten kalsium og magnesium til T25-kolber, eller 5-10 ml til T75-kolber, for å skylle de adherente cellene.
Tilsett EDTA-løsning: Dekk cellelaget helt med en nylaget 0,05 % EDTA-løsning. Bruk 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber.
Inkuber: Inkuber kolbene ved 37 °C i 10 minutter.
Tilsett Trypsin/EDTA eller TrypLE Express Solution: Etter inkubering tilsettes en nylaget trypsin/EDTA-løsning (0,05 % trypsin, 0,025 % EDTA) eller TrypLE Express til kolbene, og sørg for at cellelaget er helt dekket. Bruk 1 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. (Merk: Trinn 3 og 4 kan utelates hvis du bruker TrypLE Express)
Overvåk løsgjøring: Observer cellene under et mikroskop. Cellene skal løsne i løpet av 1-5 minutter.
Nøytraliser trypsin: Tilsett cellekulturmedium som inneholder føtalt bovint serum (FBS) for å nøytralisere trypsinaktiviteten så snart cellene har løsnet.
Overfør celler: Fordel cellesuspensjonen i nye kolber som er fylt med ferskt dyrkningsmedium.

Såtetthet	1 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	2 ganger per uke

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	62 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtaler med tredjeparter gjelder	Yes