HaCaT

300493

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

HaCaT-solut ovat keskeinen malli dermatologisessa tutkimuksessa, sillä ne tarjoavat tietoa ihon biologian ja patologian monimutkaisista mekanismeista. Spontaanisti kuolematon HaCaT-solulinja on peräisin aikuisen ihmisen epidermissoluista, ja se säilyttää kyvyn lisääntyä ja erilaistua, kuten tyvikeratinosyytit in vivo. HaCaT-solut toimivat vankkana alustana epidermiksen erilaistumisprosessin tutkimiseen ja ihon eheyden ylläpitämisen kannalta olennaisten epidermiksen erilaistumisen merkkiaineiden tutkimiseen.
HaCaT-solujen alttiutta apoptoosille ja niiden herkkyyttä apoptoosia indusoiville aineille tutkitaan laajasti, erityisesti sytotoksisten aineiden, kuten RIPL:n, yhteydessä. Tutkijat arvioivat näiden aineiden sytotoksisuutta ja sytotoksisuuden laajuutta HaCaT-solujen avulla ja käyttävät solumuutosten visualisointiin tekniikoita, kuten fluoresenssimikroskopiaa.
Tutkijat ovat käyttäneet HaCaT-soluja erilaisten aineiden, kuten antimikrobisten substraattien, vaikutusten ja niiden vaikutuksen solujen elinkelpoisuuteen tutkimiseen. Nämä solut ovat erinomainen substraatti antimikrobisten biomateriaalien ja antimikrobisten atelokollageenisubstraattien testaamiseen, jotka ovat ratkaisevan tärkeitä ihon korjaamisessa ja lääketieteellisissä sovelluksissa.
HaCaT-epidermislinjalla on myös ratkaiseva rooli solujen vanhenemisen, sytokiinien ja ikääntymiseen ja kroonisiin sairauksiin liittyvien geenieksprессioprofiilien tutkimisessa. HaCaT-solujen transkriptioprofiilit, mukaan lukien κB:n ja mikroRNA:iden rooli, antavat tietoa molekyylitason säätelymekanismeista.
HaCaT-keratinosyyttilinja tarjoaa epidermisen keratinosyytin ominaisuuksineen helposti käsiteltävän järjestelmän epidermisen solujen ja immuunijärjestelmän välisen monimutkaisen vuorovaikutuksen ja erityisesti keratinosyyttien roolin tutkimiseen sairaustiloissa. Niiden avulla voidaan tutkia epigeneettisiä muutoksia ja niiden vaikutusta keratinosyyttien erilaistumiseen, mukaan luettuna ihosolujen barrier-toiminnan kannalta keskeisen sarveistuneen kuoren muodostuminen.
Yhteenvetona voidaan todeta, että HaCaT-solut ovat välttämätön malli dermatologisessa tutkimuksessa, sillä ne helpottavat ihon biologian ja patologian syvällisempää ymmärtämistä, koska ne muistuttavat tyvikeratinosyyttejä ja kykenevät solujen kasvuun ja erilaistumiseen. Niiden käyttö ulottuu epidermiksen erilaistumisen ja antimikrobisten vaikutusten tutkimisesta soluvasteiden, kuten apoptoosin, tutkimiseen, mikä tekee niistä solubiologian ja biolääketieteellisen tutkimuksen kulmakiven.

Kudos	Iho

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Solutyyppi	Keratinosyytit, joiden halkaisija on 20-25 mikrometriä.
Kasvaimia aiheuttava	Ei

Karyotyyppi

Aneuploidi (hypotetraploidi)

Kaksinkertaistumisaika	HaCaT-solujen kaksinkertaistumisaika on 28 tuntia.

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

HaCaT (Cytionin luettelonumero 300493)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_0038

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	EDTA:n (kanta: 0,05 %) ja trypsiinin (kanta: 0,1 %) 1:1 seos on valmistettava joka kerta ennen solujen irrottamista käyttäen PBS:ää, jossa ei ole Ca2+ ja Mg2+, fysiologisen osmolaarisuuden aikaansaamiseksi. Käyttövalmiita trypsiinin/EDTA:n seoksia ei suositella, koska ne voivat aiheuttaa soluklönttejä. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää TrypLE Expressiä (Life Technologies) trypsiinin/EDTA:n sijasta. Valmistajan protokollaa on noudatettava.

Soluviljely

Hävitä vanha väliaine: Poista varovasti vanha elatusaine pulloista.
Pese solut: Lisää 3-5 ml fosfaattipuskuroitua suolaliuosta (PBS), jossa ei ole kalsiumia ja magnesiumia, T25-pulloihin tai 5-10 ml T75-pulloihin, huuhtelemaan tarttuneet solut.
Lisää EDTA-liuos: Peitä solukerros kokonaan juuri valmistetulla 0,05-prosenttisella EDTA-liuoksella. Käytä 1-2 ml T25-pulloihin ja 2,5 ml T75-pulloihin.
Inkubointi: Inkuboi pulloja 37 °C:ssa 10 minuuttia.
Lisää Trypsin/EDTA- tai TrypLE Express -liuos: Lisää inkuboinnin jälkeen pulloihin juuri valmistettua trypsiini/EDTA-liuosta (0,05 % trypsiiniä, 0,025 % EDTAa) tai TrypLE Express -liuosta varmistaen, että solukerros peittyy kokonaan. Käytä 1 ml T25-pulloihin ja 2,5 ml T75-pulloihin. (Huomautus: Vaiheet 3 ja 4 voidaan jättää pois, jos käytetään TrypLE Expressiä)
Seuraa irtoamista: Tarkkaile soluja mikroskoopilla. Solujen pitäisi irrota 1-5 minuutin kuluessa.
Neutraloidaan trypsiini: Lisää soluviljelyalustaa, joka sisältää naudan sikiöseerumia (FBS), tripsiinin aktiivisuuden neutraloimiseksi heti, kun solut ovat irronneet.
Siirrä solut: Annostele solususpensio uusiin pulloihin, jotka on esitäytetty tuoreella elatusaineella.

Kylvötiheys	1 x 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	2 kertaa viikossa

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	62 vuotta
Etnisyys	Kaukasialainen

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

Sovelletaan kolmansien osapuolten kanssa tehtyjä sopimuksia	Yes