HaCaT

300493

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

HaCaT-rakud on dermatoloogiliste uuringute keskne mudel, mis annab ülevaate naha bioloogia ja patoloogia keerulistest mehhanismidest. Spontaanselt immortaliseeritud HaCaT rakuliin on saadud täiskasvanud inimese epidermise rakkudest ja säilitab võime proliferatsiooniks ja diferentseerumiseks, sarnaselt basaalsete keratinotsüütidega in vivo. HaCaT rakud on usaldusväärne platvorm epidermise diferentseerumisprotsessi uurimiseks ja naha terviklikkuse säilitamiseks oluliste epidermise diferentseerumise markerite uurimiseks. HaCaT-rakkude vastuvõtlikkust apoptoosile ja nende tundlikkust apoptoosi indutseerivate ainete suhtes on põhjalikult uuritud, eriti seoses tsütotoksiliste ainetega, nagu RIPL. Teadlased hindavad nende ainete tsütotoksilisust ja tsütotoksilisuse ulatust HaCaT-rakkude abil, kasutades rakumuutuste visualiseerimiseks selliseid meetodeid nagu fluorestsentsmikroskoopia.
Teadlased on kasutanud HaCaT rakke, et uurida erinevate ainete, sealhulgas antimikroobsete substraatide mõju ja nende mõju rakkude elujõulisusele. Need rakud on suurepärane substraat antimikroobsete biomaterjalide ja antimikroobsete atelokollageenisubstraatide katsetamiseks, mis on olulised naha parandamiseks ja meditsiiniliste rakenduste jaoks.
HaCaT epidermise liinil on oluline roll ka rakkude vananemise, tsütokiinide ja vananemise ja krooniliste haigustega seotud geenikespressiooniprofiilide uurimisel. HaCaT rakkude transkriptsiooniprofiilid, sealhulgas κB ja mikroRNAde roll, annavad ülevaate regulatiivsetest mehhanismidest molekulaarsel tasandil.
HaCaT keratinotsüütide liin, mis on epidermise keratinotsüütide omadustega, pakub sobivat süsteemi epidermise rakkude ja immuunsüsteemi vahelise keerulise koostoime, eriti keratinotsüütide rolli uurimiseks haigusseisundites. Nad võimaldavad uurida epigeneetilisi modifikatsioone ja nende mõju keratinotsüütide diferentseerumisele, sealhulgas naha barjäärifunktsiooni võtmeelemendi, sarvkesta moodustumisele.
Kokkuvõttes on HaCaT-rakud dermatoloogilistes uuringutes asendamatu mudel, mis aitab tänu nende sarnasusele basaalsete keratinotsüütidega ja nende rakkude kasvu ja diferentseerumise võimele sügavamalt mõista naha bioloogiat ja patoloogiat. Nende kasutamine ulatub epidermise diferentseerumise ja antimikroobse toime uurimisest kuni raku reaktsioonide, näiteks apoptoosi uurimiseni, mistõttu on nad rakubioloogia ja biomeditsiiniuuringute nurgakivi.

Kude	Nahk

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Sugu	Mees
Kasvuvõime	Järgija
Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Rakutüüp	Keratinotsüüdid läbimõõduga 20-25 mikromeetrit.
Tuumorigeenne	Ei

Karyotüüp

Aneuploidne (hüpotetraploidne)

Kahekordistumisaeg	HaCaT rakkude kahekordistumisaeg on 28 tundi.

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

TUNNUSED

Viide

HaCaT (Cytioni kataloginumber 300493)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	CVCL_0038

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissotsiatsioonireaktiiv	EDTA (varu: 0,05%) ja trüpsiini (varu: 0,1%) 1:1 segu tuleb valmistada iga kord enne rakkude eraldamist, kasutades Ca2+ ja Mg2+ -vaba PBS-i, et tagada füsioloogiline osmolaarsus. Valmis trüpsiini/EDTA segusid ei soovitata kasutada, kuna see võib põhjustada rakuklumpide tekkimist. Alternatiivina võib kasutada trüpsiini/EDTA asemel TrypLE Expressi (Life Technologies). Tuleb järgida tootja protokolli.

Kultuuri edasikasvatamine

Visake vana meedium ära: Eemaldage kolbidest ettevaatlikult vana kasvukeskkond.
Peske rakud: T25 kolvidesse lisatakse 3-5 ml fosfaatpuhverdatud soolalahust (PBS) ilma kaltsiumi ja magneesiumita või 5-10 ml T75 kolvidesse, et loputada kleepuvaid rakke.
Lisage EDTA lahus: Katke rakukihi täielikult värskelt valmistatud 0,05%-lise EDTA lahusega. Kasutage 1-2 ml T25 kolvidesse ja 2,5 ml T75 kolvidesse.
Inkubeerimine: Inkubeerige kolvid 37 °C juures 10 minutit.
Lisage Trypsiin/EDTA või TrypLE Express lahus: Pärast inkubeerimist lisage kolvidesse värskelt valmistatud trüpsiini/EDTA lahus (0,05% trüpsiin, 0,025% EDTA) või TrypLE Express, tagades, et rakukihi on täielikult kaetud. Kasutage 1 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. (Märkus: TrypLE Expressi kasutamisel võib sammud 3 ja 4 ära jätta)
Jälgige eraldumist: Jälgige rakke mikroskoobi all. Rakud peaksid eralduma 1-5 minuti jooksul.
Neutraliseerige trüpsiin: Lisage rakukultuurikeskkonda, mis sisaldab fetaalset veise seerumit (FBS), et neutraliseerida trüpsiini aktiivsus niipea, kui rakud on eraldunud.
Viige rakud üle: Tilgake rakususpensioon uutesse kolvidesse, mis on eelnevalt täidetud värske kultuurkeskkonnaga.

Külvitihedus	1 x 10^4 rakku/cm^2
Vedeliku vahetus	2 korda nädalas

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	62 aastat
Etniline kuuluvus	Kaukaasia

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Kehtivad kolmandate osapooltega sõlmitud lepingud	Yes

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