HaCaT

300493

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

HaCaT-cellen zijn een centraal model in dermatologisch onderzoek en bieden inzicht in de complexe mechanismen van huidbiologie en -pathologie. De spontaan geïmmortaliseerde HaCaT-cellijn is afgeleid van volwassen menselijke epidermale cellen en behoudt het vermogen om te prolifereren en differentiatie te ondergaan, vergelijkbaar met basale keratinocyten in vivo. HaCaT-cellen dienen als een robuust platform voor het onderzoeken van het epidermale differentiatieproces en het bestuderen van de epidermale differentiatiemarkers die essentieel zijn voor het behoud van de huidintegriteit.
De gevoeligheid van HaCaT-cellen voor apoptose en hun gevoeligheid voor apoptose-inducerende stoffen wordt uitgebreid bestudeerd, vooral in de context van cytotoxische stoffen zoals RIPL. Onderzoekers beoordelen de cytotoxiciteit van deze middelen en de mate van cytotoxiciteit met behulp van HaCaT-cellen, waarbij technieken zoals fluorescentiemicroscopie worden gebruikt om cellulaire veranderingen te visualiseren.
Onderzoekers hebben HaCaT-cellen gebruikt om de effecten van verschillende stoffen te onderzoeken, waaronder antimicrobiële substraten en hun invloed op de levensvatbaarheid van de cellen. Deze cellen zijn een uitstekend substraat voor het testen van antimicrobiële biomaterialen en antimicrobiële atelocollageensubstraten, cruciaal voor huidherstel en medische toepassingen.
De HaCaT epidermale lijn speelt ook een cruciale rol bij het bestuderen van cellulaire senescentie, cytokines en genexpressieprofielen gerelateerd aan veroudering en chronische ziekten. De transcriptieprofielen van HaCaT-cellen, inclusief de rol van κB en microRNA's, geven inzicht in de reguleringsmechanismen op moleculair niveau.
De HaCaT keratinocytenlijn, met hun kenmerken als epidermale keratinocyten, biedt een handelbaar systeem voor het ontleden van de ingewikkelde wisselwerking tussen epidermale cellen en het immuunsysteem, in het bijzonder de rol van keratinocyten in ziektetoestanden. Ze maken het mogelijk om epigenetische modificaties en hun invloed op de differentiatie van keratinocyten te onderzoeken, waaronder de vorming van de hoornlaag, een belangrijk kenmerk van de barrièrefunctie van de huid.
Samengevat zijn HaCaT-cellen een onmisbaar model in dermatologisch onderzoek, dat een dieper inzicht in de biologie en pathologie van de huid mogelijk maakt door hun gelijkenis met basale keratinocyten en hun vermogen om celgroei en differentiatie te ondergaan. Hun toepassing varieert van het bestuderen van epidermale differentiatie en antimicrobiële effecten tot het onderzoeken van cellulaire reacties zoals apoptose, waardoor ze een hoeksteen vormen in celbiologie en biomedisch onderzoek.

Weefsel	Huid

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Celtype	Keratinocyten met een diameter van 20-25 micrometer.
Tumorverwekkend	Geen

Karyotype

Aneuploïd (hypotetraploïd)

Verdubbelingstijd	De verdubbelingstijd van HaCaT-cellen is 28 uur.

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

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

HaCaT (Cytion catalogusnummer 300493)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0038

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Het 1:1 mengsel van EDTA (voorraad: 0,05%) en trypsine (voorraad: 0,1%) moet telkens vóór het losmaken van de cellen worden bereid met PBS zonder Ca2+ en Mg2+ om een fysiologische osmolariteit te verkrijgen. Kant-en-klare mengsels van trypsine/EDTA worden niet aanbevolen, omdat dit kan leiden tot klontering van cellen. Als alternatief kan TrypLE Express (Life Technologies) in plaats van trypsine/EDTA worden gebruikt. Het protocol van de fabrikant moet worden gevolgd.

Heruitplanten

Oud medium weggooien: Verwijder voorzichtig het oude kweekmedium uit de kolven.
Cellen wassen: Voeg 3-5 ml PBS (phosphate-buffered saline) zonder calcium en magnesium toe aan T25-flesjes, of 5-10 ml aan T75-flesjes, om de adherente cellen te spoelen.
Voeg EDTA-oplossing toe: Bedek de cellaag volledig met een vers bereide 0,05% EDTA-oplossing. Gebruik 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes.
Incubeer: Incubeer de kolven gedurende 10 minuten bij 37°C.
Voeg trypsine/EDTA of TrypLE Express-oplossing toe: Voeg na incubatie een vers bereide trypsine/EDTA-oplossing (0,05% trypsine, 0,025% EDTA) of TrypLE Express toe aan de kolven en zorg ervoor dat de cellaag volledig bedekt is. Gebruik 1 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. (Opmerking: Stappen 3 en 4 kunnen worden weggelaten bij gebruik van TrypLE Express)
Controleer onthechting: Observeer de cellen onder een microscoop. De cellen moeten binnen 1-5 minuten loskomen.
Neutraliseer trypsine: Voeg celkweekmedium met foetaal runderserum (FBS) toe om de trypsineactiviteit te neutraliseren zodra de cellen zijn losgekomen.
Cellen overbrengen: Breng de celsuspensie over in nieuwe kolven die voorgevuld zijn met vers kweekmedium.

Zaaidichtheid	1 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 keer per week

Ontdooien en kweken

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.

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

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	62 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er gelden overeenkomsten met derden	Yes