HaCaT-ras II-4

300495

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

HaCaT-ras II-4-celler är en anmärkningsvärd och välstuderad cellmodell inom biovetenskapen. Dessa celler härrör från spontant immortaliserade mänskliga hudkeratinocyter, så kallade HaCaT-celler, som modifierats genom transfektion med onkogenen c-Ha-ras (EJ). Urvalet av dessa celler baserades på deras resistens mot G418, ett selektivt antibiotikum, vilket beskrivs i den omfattande studie som genomfördes av Boukamp et al. 1990.
En anmärkningsvärd egenskap hos HaCaT-ras II-4-cellerna är deras tumörframkallande egenskaper. När dessa klonala celler injiceras i Balb/c-nu/nu-möss uppvisar de ett fascinerande beteende genom att bilda högt differentierade och lokalt invasiva skivepitelcancer. Denna unika egenskap gör det möjligt för forskare att utforska mekanismerna för tumörutveckling och tumörprogression i en kontrollerad experimentell miljö.
HaCaT-ras II-4-cellerna härstammar huvudsakligen från den kaukasiska befolkningen, vilket säkerställer relevansen för en specifik etnisk grupp i vetenskapliga undersökningar. Deras ursprung och egenskaper gör dem till en ovärderlig resurs för forskare som är intresserade av att studera olika aspekter av hudbiologi och differentiering.
Dessa celler har en delvis till helt differentierad fenotyp under typiska odlingsförhållanden. Denna fenotyp tillskrivs den rikliga förekomsten av kalcium i både traditionella medier och fetalt bovint serum, vilket ger en idealisk miljö för cellerna att uppvisa egenskaper som liknar dem hos mogna hudceller. Denna egenskap gör det möjligt för forskare att undersöka de komplicerade processer som är involverade i hudens utveckling, sårläkning och epidermal differentiering.
Eftersom HaCaT-ras II-4-celler är tumörframkallande och kan replikera hudens biologi in vitro, erbjuder de en unik möjlighet att utforska de molekylära vägar som är förknippade med hudcancer och andra hudrelaterade sjukdomar. Genom att använda denna exceptionella cellulära modell kan forskare få djupare insikter i de underliggande mekanismerna för tumörbildning, invasiv potential och terapeutiska interventioner.
HaCaT-ras II-4-celler är ett viktigt verktyg för biovetenskaplig forskning, särskilt inom hudbiologi och differentieringsstudier. Deras ursprung från spontant immortaliserade mänskliga hudkeratinocyter, modifiering med onkogenen c-Ha-ras (EJ) och efterföljande tumörframkallande beteende i möss gör dem ovärderliga för att undersöka hudrelaterade sjukdomar och terapeutiska tillvägagångssätt. Genom att utnyttja de unika egenskaperna hos HaCaT-ras II-4-cellerna kan forskarna få en djupare förståelse för hudens biologi och bidra till att utveckla den medicinska kunskapen och behandlingsalternativen för olika hudsjukdomar.

Vävnad	Hud

Synonymer

- HaCaT-ras clone II-4
- HaCaT II-4
- II-4

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Följsam
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

GMO-S1: This human keratinocyte line (HaCaT-ras II-4) contains a plasmid encoding c-Ha-Ras oncogene sequences introduced by transfection, enabling transformed growth behavior. The construct is integrated into HaCaT-derived keratinocytes. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosäkerhetsnivå	1

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

EGENSKAPER

Celltyp	Keratinocyt
Tumörframkallande	Bildning av högdifferentierad, lokalt invasiv skivepitelcancer hos Balb/c-nu/nu-möss.

Karyotyp

Aneuploid (hypotetraploid)

IDENTIFIERARE

Källa

HaCaT-ras II-4 (Cytion katalognummer 300495)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_3868

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Proteinexpression

P53 (+), CEA (+),

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Blandningen 1:1 av EDTA (lager: 0,05%) och trypsin (lager: 0,1%) måste beredas varje gång innan cellerna tas loss med hjälp av PBS utan Ca2+ och Mg2+ för att ge en fysiologisk osmolaritet. Färdiga blandningar av trypsin/EDTA rekommenderas inte, eftersom det kan leda till cellklumpar. Som ett alternativ kan TrypLETM Express (Life Technologies) användas i stället för trypsin/EDTA. Tillverkarens protokoll bör följas.

Vidareodling

Kassera gammalt medium: Ta bort det gamla mediet från kolvarna.
Tvätta cellerna: Tillsätt 3-5 ml PBS (utan kalcium och magnesium) till T25-kolvarna eller 5-10 ml till T75-kolvarna för att tvätta de vidhäftande cellerna.
Tillsätt EDTA-lösning: Täck cellagret helt med en nyberedd 0,05% EDTA-lösning - använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar.
Inkubering: Inkubera kolvarna vid 37 grader Celsius i 10 minuter.
Tillsätt trypsin/EDTA-lösning: Efter inkubationen, tillsätt en nyberedd trypsin/EDTA-lösning (0,05% trypsin, 0,025% EDTA) till kolvarna och se till att cellerna är helt täckta - använd 1 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar.
Övervaka avlägsnandet: Observera cellerna, som bör lossna inom 1-2 minuter.
Neutralisera trypsin: Tillsätt FBS-innehållande cellodlingsmedium för att stoppa trypsinaktiviteten.
Överför celler: Dispendera cellsuspensionen till nya kolvar som fyllts med färskt odlingsmedium.

Såtäthet	1 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	2 gånger per vecka

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

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	62 år
Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal med tredje part gäller	Yes