HaCaT

300493

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky HaCaT sú kľúčovým modelom v dermatologickom výskume, ktorý ponúka pohľad na komplexné mechanizmy biológie a patológie kože. Spontánne imortalizovaná línia buniek HaCaT je odvodená z dospelých ľudských epidermálnych buniek a zachováva si schopnosť proliferácie a diferenciácie podobne ako bazálne keratinocyty in vivo. Bunky HaCaT slúžia ako spoľahlivá platforma na skúmanie procesu epidermálnej diferenciácie a štúdium markerov epidermálnej diferenciácie nevyhnutných na zachovanie integrity kože.
Náchylnosť buniek HaCaT na apoptózu a ich citlivosť na látky indukujúce apoptózu sa podrobne študuje, najmä v súvislosti s cytotoxickými látkami, ako je RIPL. Výskumníci hodnotia cytotoxicitu týchto látok a rozsah cytotoxicity pomocou buniek HaCaT, pričom na vizualizáciu bunkových zmien využívajú techniky, ako je fluorescenčná mikroskopia.
Výskumníci využili bunky HaCaT na skúmanie účinkov rôznych látok vrátane antimikrobiálnych substrátov a ich vplyvu na životaschopnosť buniek. Tieto bunky sú vynikajúcim substrátom na testovanie antimikrobiálnych biomateriálov a antimikrobiálnych atelokolagénových substrátov, ktoré sú kľúčové pre obnovu kože a lekárske aplikácie.
Epidermálna línia HaCaT zohráva kľúčovú úlohu aj pri štúdiu bunkovej senescencie, cytokínov a profilov génovej expresie súvisiacich so starnutím a chronickými chorobami. Transkripčné profily buniek HaCaT vrátane úlohy κB a mikroRNA poskytujú pohľad na regulačné mechanizmy na molekulárnej úrovni.
Línia keratinocytov HaCaT so svojimi vlastnosťami epidermálnych keratinocytov ponúka sledovateľný systém na rozbor zložitej interakcie medzi epidermálnymi bunkami a imunitným systémom, konkrétne úlohy keratinocytov v chorobných stavoch. Umožňujú skúmať epigenetické modifikácie a ich vplyv na diferenciáciu keratinocytov vrátane tvorby rohovinového obalu, ktorý je kľúčovým prvkom bariérovej funkcie kože.
Celkovo možno povedať, že bunky HaCaT sú nenahraditeľným modelom v dermatologickom výskume, ktorý umožňuje hlbšie pochopenie biológie a patológie kože vďaka ich podobnosti s bazálnymi keratinocytmi a ich schopnosti podstupovať rast a diferenciáciu buniek. Ich využitie siaha od štúdia epidermálnej diferenciácie a antimikrobiálnych účinkov až po skúmanie bunkových reakcií, ako je apoptóza, čím sa stali základom bunkovej biológie a biomedicínskeho výskumu.

Tkanivo	Koža

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Typ bunky	Keratinocyty s priemerom 20-25 mikrometrov.
Tumorigenický	Nie

Karyotyp

Aneuploidné (hypotetraploidné)

Doba zdvojnásobenia	Čas zdvojenia buniek HaCaT je 28 hodín.

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

HaCaT (katalógové číslo Cytion 300493)

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

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0038

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Zmes EDTA (zásoba 0,05 %) a trypsínu (zásoba 0,1 %) v pomere 1:1 sa musí pripraviť vždy pred oddelením buniek pomocou PBS bez Ca2+ a Mg2+, aby sa zabezpečila fyziologická osmolarita. Neodporúča sa používať zmesi trypsínu/EDTA pripravené na použitie, pretože môžu spôsobiť zhlukovanie buniek. Ako alternatívu možno namiesto trypsínu/EDTA použiť TrypLE Express (Life Technologies). Mal by sa dodržiavať protokol výrobcu.

Rozmnožovanie kultúr

Vyradenie starého média: Staré kultivačné médium opatrne odstráňte z banky.
Premyte bunky: Pridajte 3 - 5 ml fosfátom pufrovaného fyziologického roztoku (PBS) bez vápnika a horčíka do banky T25 alebo 5 - 10 ml do banky T75, aby ste opláchli priľnuté bunky.
Pridajte roztok EDTA: Vrstvu buniek úplne pokryte čerstvo pripraveným 0,05 % roztokom EDTA. Použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75.
Inkubujte: Inkubujte banky pri teplote 37 °C počas 10 minút.
Pridajte roztok Trypsin/EDTA alebo TrypLE Express: Po inkubácii pridajte do banky čerstvo pripravený roztok trypsínu/EDTA (0,05 % trypsín, 0,025 % EDTA) alebo TrypLE Express, pričom zabezpečte, aby bola vrstva buniek úplne pokrytá. Použite 1 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. (Poznámka: Ak používate TrypLE Express, kroky 3 a 4 môžete vynechať.)
Monitorujte oddeľovanie: Pozorujte bunky pod mikroskopom. Bunky by sa mali oddeliť do 1-5 minút.
Neutralizujte trypsín: Pridajte médium bunkovej kultúry obsahujúce fetálne hovädzie sérum (FBS), aby ste neutralizovali aktivitu trypsínu hneď po oddelení buniek.
Preneste bunky: Bunková suspenzia sa preleje do nových fliaš vopred naplnených čerstvým kultivačným médiom.

Hustota výsevu	1 x 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	2 krát týždenne

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	62 rokov
Etnická príslušnosť	Kaukazský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Platia zmluvy s tretími stranami	Yes