HaCaT-ras A5

300494

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky HaCaT-ras A5 sú spontánne imortalizované, nenádorové ľudské keratinocytové bunkové línie, ktoré sú užitočné pri štúdiu interakcií nádorového mikroprostredia a progresie karcinómu kože. Tieto bunky pochádzajúce od 62-ročného muža kaukazskej rasy prešli klonálnou selekciou a mutagenézou, ktoré spolu s autokrinnou reguláciou rastových faktorov umožňujú tvorbu pomaly rastúcich, vysoko diferencovaných benígnych cystických nádorov u myší Balb/c-nu/nu. To z nich robí cenný model na skúmanie bunkovej dynamiky a molekulárnych mechanizmov progresie nádorov in vivo.
Bunky HaCaT-ras A5 sú obzvlášť užitočné na objasnenie komplexných interakcií medzi nádorovými bunkami a okolitými stromálnymi bunkami vrátane fibroblastov, imunitných buniek a endotelových buniek. Tieto interakcie sú sprostredkované vylučovaním rôznych signálnych molekúl, ako sú rastové faktory, cytokíny a proteázy, medzi ktorými interleukín-6 (IL-6) zohráva kľúčovú úlohu. Je známe, že IL-6 je dysregulovaný v mnohých typoch rakoviny, predovšetkým prostredníctvom nadmernej expresie alebo trvalej aktivácie transkripčného faktora STAT3.
Výskum ukázal, že stimulácia buniek HaCaT-ras A5 pomocou IL-6 výrazne zvyšuje ich proliferáciu prostredníctvom signálnej dráhy JAK/STAT, zatiaľ čo fibroblasty zostávajú neovplyvnené vďaka silnejšej inhibícii SOCS3, negatívnym regulátorom tejto dráhy. Táto rozdielna reakcia bola zachytená v matematickom modeli opisujúcom dynamiku STAT3 a SOCS3, ktorý poskytuje hlbšie pochopenie bunkovo špecifických signalizačných kaskád.
Okrem toho IL-6 nielen priamo ovplyvňuje proliferáciu buniek HaCaT-ras A5, ale nepriamo ovplyvňuje aj bunkové prostredie prostredníctvom aktivácie siete rastových faktorov, ako sú HGF, KGF, VEGF a IL-8. Analýza génovej expresie zahŕňajúca viac ako 16 000 génov odhalila, že stimulácia IL-6 reguluje 19 génov súvisiacich so signálnou dráhou interferónu v bunkách HaCaT-ras A5 aj vo fibroblastoch, čo koreluje s pozorovanou inhibíciou rastu vo fibroblastoch.
Objavenie kľúčovej úlohy SerpinB4 v proliferácii buniek HaCaT-ras A5, potvrdené experimentmi s vyradením siRNA, zdôrazňuje zložitú reguláciu IL-6 v nádorových aj stromálnych bunkách. Toto komplexné pochopenie úloh IL-6 zvyšuje potenciál pre vývoj cielených terapeutických stratégií zameraných na moduláciu signálnych dráh IL-6 v nádorovom mikroprostredí.
Bunky HaCaT-ras A5 celkovo ponúkajú spoľahlivý model na skúmanie komplexnej interakcie v rámci nádorového mikroprostredia, čím otvárajú cestu k novým prístupom vo výskume a vývoji terapie rakoviny.

Tkanivo	Koža

Synonymá

- HaCaT-ras clone A-5
- HaCaT A-5
- A-5
- A5

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o štatúte GMO

GMO-S1: This HaCaT-ras A5 line contains a plasmid-borne c-Ha-ras oncogene construct for epithelial transformation research. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Úroveň biologickej bezpečnosti	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

CHARAKTERISTIKY

Typ bunky	Keratinocyty
Tumorigenický	Tvorba benígnych nádorov u myší Balb/c-nu/nu.

Karyotyp

Aneuploidné (hypotetraploidné)

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

HaCaT-ras A5 (katalógové číslo Cytion 300494)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_xK16

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Expresia proteínov

P53 (+), CEA (+),

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 TrypLETM Express (Life Technologies). Mal by sa dodržiavať protokol výrobcu.

Rozmnožovanie kultúr

Vyradenie starého média: Odstráňte staré médium z banky.
Premyte bunky: Pridajte 3 - 5 ml PBS (bez vápnika a horčíka) do banky T25 alebo 5 - 10 ml do banky T75, aby ste premyli 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.
Inkubácia: Inkubujte banky pri teplote 37 °C počas 10 minút.
Pridajte roztok trypsínu/EDTA: Po inkubácii pridajte do baniek čerstvo pripravený roztok trypsínu/EDTA (0,05 % trypsín, 0,025 % EDTA), pričom sa uistite, že bunky sú úplne pokryté - použite 1 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75.
Monitorujte oddeľovanie: Pozorujte bunky, ktoré by sa mali oddeliť do 1 - 2 minút.
Neutralizujte trypsín: Pridajte médium s obsahom FBS, aby ste zastavili aktivitu trypsínu.
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

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

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