HaCaT-ras II-4

300495

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buňky HaCaT-ras II-4 jsou pozoruhodným a rozsáhle studovaným buněčným modelem v biologické vědě. Tyto buňky jsou odvozeny ze spontánně imortalizovaných lidských kožních keratinocytů, známých jako buňky HaCaT, které byly modifikovány transfekcí onkogenem c-Ha-ras (EJ). Výběr těchto buněk byl založen na jejich odolnosti vůči selektivnímu antibiotiku G418, jak bylo popsáno v obsáhlé studii provedené Boukampem a kol. v roce 1990.
Jednou z pozoruhodných vlastností buněk HaCaT-ras II-4 je jejich nádorová povaha. Když jsou tyto klonální buňky injikovány do myší Balb/c-nu/nu, vykazují fascinující chování tím, že vytvářejí vysoce diferencované a lokálně invazivní dlaždicobuněčné karcinomy. Tato jedinečná vlastnost umožňuje výzkumníkům zkoumat mechanismy vývoje a progrese nádorů v kontrolovaném experimentálním prostředí.
Buňky HaCaT-ras II-4 pocházejí převážně z kavkazské populace, což zajišťuje význam pro specifickou etnickou skupinu ve vědeckém výzkumu. Jejich původ a vlastnosti z nich činí neocenitelný zdroj pro výzkumné pracovníky, kteří se zajímají o studium různých aspektů biologie a diferenciace kůže.
Tyto buňky mají za typických kultivačních podmínek částečně až plně diferencovaný fenotyp. Tento fenotyp se přisuzuje hojné přítomnosti vápníku v tradičních médiích i fetálním hovězím séru, což poskytuje ideální prostředí pro to, aby buňky vykazovaly vlastnosti podobné vlastnostem zralých kožních buněk. Tato vlastnost umožňuje výzkumníkům zkoumat složité procesy, které se podílejí na vývoji kůže, hojení ran a diferenciaci epidermis.
Díky své nádorové povaze a schopnosti replikovat biologii kůže in vitro nabízejí buňky HaCaT-ras II-4 jedinečnou příležitost ke zkoumání molekulárních drah spojených s rakovinou kůže a dalšími poruchami souvisejícími s kůží. Využitím tohoto výjimečného buněčného modelu mohou vědci získat hlubší vhled do základních mechanismů nádorového bujení, invazivního potenciálu a terapeutických zásahů.
Buňky HaCaT-ras II-4 jsou důležitým nástrojem pro biologický vědecký výzkum, konkrétně pro studium biologie a diferenciace kůže. Jejich původ ze spontánně imortalizovaných lidských kožních keratinocytů, modifikace onkogenem c-Ha-ras (EJ) a následné nádorové chování u myší z nich činí neocenitelné buňky pro zkoumání onemocnění souvisejících s kůží a terapeutických přístupů. Využitím jedinečných vlastností buněk HaCaT-ras II-4 mohou vědci odhalit hlubší porozumění biologii kůže a přispět k rozvoji lékařských znalostí a možností léčby různých kožních onemocnění.

Tkáň	Kůže

Synonyma

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

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o statusu GMO

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.

Úroveň biologické 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

CHARAKTERISTIKA

Typ buňky	Keratinocyty
Tumorogenní	Vznik vysoce diferencovaného, lokálně invazivního dlaždicobuněčného karcinomu u myší Balb/c-nu/nu.

Karyotyp

Aneuploidní (hypotetraploidní)

IDENTIFIKÁTORY

Citace

HaCaT-ras II-4 (katalogové číslo Cytion 300495)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_3868

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese proteinů

P53 (+), CEA (+),

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

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

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Směs EDTA (zásoba 0,05 %) a trypsinu (zásoba 0,1 %) v poměru 1:1 musí být připravena vždy před oddělením buněk pomocí PBS bez Ca2+ a Mg2+, aby byla zajištěna fyziologická osmolarita. Směsi trypsinu/EDTA připravené k použití se nedoporučují, protože mohou způsobit shlukování buněk. Jako alternativu lze místo trypsinu/EDTA použít TrypLETM Express (Life Technologies). Je třeba dodržovat protokol výrobce.

Subkultivace

Vyřazení starého média: Odstraňte staré médium z baněk.
Promývání buněk: Přidejte 3-5 ml PBS (bez vápníku a hořčíku) do baněk T25 nebo 5-10 ml do baněk T75, abyste promyli adherující buňky.
Přidejte roztok EDTA: Vrstvu buněk zcela pokryjte čerstvě připraveným 0,05% roztokem EDTA - použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75.
Inkubace: Inkubujte baňky při teplotě 37 °C po dobu 10 minut.
Přidejte roztok trypsinu/EDTA: Po inkubaci přidejte do baněk čerstvě připravený roztok trypsinu/EDTA (0,05% trypsin, 0,025% EDTA) a zajistěte, aby byly buňky zcela pokryty - použijte 1 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75.
Monitorujte oddělování: Pozorujte buňky, které by se měly oddělit během 1-2 minut.
Neutralizujte trypsin: Přidejte buněčné kultivační médium obsahující FBS, abyste zastavili trypsinovou aktivitu.
Přeneste buňky: Dávkujte buněčnou suspenzi do nových baněk předem naplněných čerstvým kultivačním médiem.

Hustota výsevu	1 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	2krát týdně

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Věk dárce	62 let
Etnická příslušnost	Kavkazský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Platí smlouvy s třetími stranami	Yes