HaCaT-ras II-4

300495

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki HaCaT-ras II-4 są niezwykłym i szeroko badanym modelem komórkowym w naukach biologicznych. Komórki te pochodzą ze spontanicznie unieśmiertelnionych ludzkich keratynocytów skóry, znanych jako komórki HaCaT, które zostały zmodyfikowane poprzez transfekcję onkogenem c-Ha-ras (EJ). Selekcja tych komórek opierała się na ich oporności na G418, selektywny antybiotyk, jak opisano w kompleksowym badaniu przeprowadzonym przez Boukampa i wsp. w 1990 roku.
Jedną z godnych uwagi cech komórek HaCaT-ras II-4 jest ich nowotworowy charakter. Kiedy te klonalne komórki są wstrzykiwane myszom Balb/c-nu/nu, wykazują fascynujące zachowanie, tworząc wysoce zróżnicowane i miejscowo inwazyjne raki płaskonabłonkowe. Ta unikalna właściwość pozwala naukowcom badać mechanizmy rozwoju i progresji nowotworów w kontrolowanym środowisku eksperymentalnym.
Komórki HaCaT-ras II-4 pochodzą głównie z populacji rasy kaukaskiej, co zapewnia znaczenie dla określonej grupy etnicznej w badaniach naukowych. Ich pochodzenie i charakterystyka sprawiają, że są one nieocenionym źródłem informacji dla naukowców zainteresowanych badaniem różnych aspektów biologii i różnicowania skóry.
Komórki te posiadają częściowo lub w pełni zróżnicowany fenotyp w typowych warunkach hodowli. Fenotyp ten przypisuje się obfitej obecności wapnia zarówno w tradycyjnych pożywkach, jak i płodowej surowicy bydlęcej, która zapewnia idealne środowisko dla komórek wykazujących cechy przypominające dojrzałe komórki skóry. Ta cecha pozwala naukowcom badać skomplikowane procesy związane z rozwojem skóry, gojeniem się ran i różnicowaniem naskórka.
Dzięki swojej nowotworowej naturze i zdolności do replikowania biologii skóry in vitro, komórki HaCaT-ras II-4 oferują wyjątkową okazję do zbadania szlaków molekularnych związanych z rakiem skóry i innymi zaburzeniami związanymi ze skórą. Wykorzystując ten wyjątkowy model komórkowy, naukowcy mogą uzyskać głębszy wgląd w podstawowe mechanizmy nowotworzenia, potencjał inwazyjny i interwencje terapeutyczne.
Komórki HaCaT-ras II-4 są istotnym narzędziem do badań biologicznych, w szczególności w biologii skóry i badaniach różnicowania. Ich pochodzenie ze spontanicznie unieśmiertelnionych ludzkich keratynocytów skóry, modyfikacja onkogenem c-Ha-ras (EJ) i późniejsze zachowanie nowotworowe u myszy sprawiają, że są one nieocenione w badaniu chorób związanych ze skórą i podejść terapeutycznych. Wykorzystując unikalne cechy komórek HaCaT-ras II-4, naukowcy mogą lepiej zrozumieć biologię skóry i przyczynić się do rozwoju wiedzy medycznej i możliwości leczenia różnych chorób skóry.

Chusteczka	Skóra

Synonimy

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

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące 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.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Typ komórki	Keratynocyt
Nowotworotwórczy	Powstawanie wysoko zróżnicowanego, miejscowo inwazyjnego raka płaskonabłonkowego u myszy Balb/c-nu/nu.

Karyotyp

Aneuploidalny (hipotetraploidalny)

IDENTYFIKATORY

Źródło

HaCaT-ras II-4 (numer katalogowy Cytion 300495)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_3868

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja białek

P53 (+), CEA (+),

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Mieszanina 1:1 EDTA (zapas: 0,05%) i trypsyny (zapas: 0,1%) musi być przygotowana za każdym razem przed odłączeniem komórek przy użyciu PBS bez Ca2+ i Mg2+, aby zapewnić fizjologiczną osmolarność. Nie zaleca się stosowania gotowych do użycia mieszanin trypsyny/EDTA, ponieważ może to prowadzić do zbrylania się komórek. Alternatywnie można użyć TrypLETM Express (Life Technologies) zamiast trypsyny/EDTA. Należy postępować zgodnie z protokołem producenta.

Hodowla komórek w subkulturze

Usuń starą pożywkę: Usunąć starą pożywkę z kolb.
Płukanie komórek: Dodaj 3-5 ml PBS (bez wapnia i magnezu) do kolb T25 lub 5-10 ml do kolb T75, aby przemyć przylegające komórki.
Dodać roztwór EDTA: Całkowicie przykryj warstwę komórek świeżo przygotowanym 0,05% roztworem EDTA - użyj 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75.
Inkubacja: Inkubować kolby w temperaturze 37 stopni Celsjusza przez 10 minut.
Dodaj roztwór trypsyny/EDTA: Po inkubacji dodaj świeżo przygotowany roztwór trypsyny/EDTA (0,05% trypsyny, 0,025% EDTA) do kolb, upewniając się, że komórki są w pełni pokryte - użyj 1 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75.
Monitorowanie oderwania: Obserwować komórki, które powinny oddzielić się w ciągu 1-2 minut.
Zneutralizuj trypsynę: Dodaj pożywkę zawierającą FBS, aby zatrzymać aktywność trypsyny.
Przenieś komórki: Przenieś zawiesinę komórek do nowych kolb wypełnionych świeżym podłożem hodowlanym.

Gęstość wysiewu	1 x 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	2 razy w tygodniu

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

Rozmrażanie i hodowla

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 JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C.
Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	62 lata
Pochodzenie etniczne	Kaukaski

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Obowiązują umowy z podmiotami zewnętrznymi	Yes