HaCaT

300493

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki HaCaT są kluczowym modelem w badaniach dermatologicznych, oferując wgląd w złożone mechanizmy biologii i patologii skóry. Spontanicznie unieśmiertelniona linia komórek HaCaT pochodzi z dorosłych ludzkich komórek naskórka i zachowuje zdolność do proliferacji i różnicowania, podobnie jak podstawowe keratynocyty in vivo. Komórki HaCaT służą jako solidna platforma do badania procesu różnicowania naskórka i badania markerów różnicowania naskórka niezbędnych do utrzymania integralności skóry.
Podatność komórek HaCaT na apoptozę i ich wrażliwość na czynniki indukujące apoptozę są szeroko badane, szczególnie w kontekście czynników cytotoksycznych, takich jak RIPL. Badacze oceniają cytotoksyczność tych środków i zakres cytotoksyczności przy użyciu komórek HaCaT, wykorzystując techniki takie jak mikroskopia fluorescencyjna do wizualizacji zmian komórkowych.
Naukowcy wykorzystali komórki HaCaT do zbadania wpływu różnych czynników, w tym substratów przeciwdrobnoustrojowych i ich wpływu na żywotność komórek. Komórki te są doskonałym podłożem do testowania przeciwdrobnoustrojowych biomateriałów i przeciwdrobnoustrojowych podłoży atelokolagenowych, kluczowych dla naprawy skóry i zastosowań medycznych.
Linia naskórkowa HaCaT odgrywa również kluczową rolę w badaniu starzenia się komórek, cytokin i profili ekspresji genów związanych ze starzeniem się i chorobami przewlekłymi. Profile transkrypcyjne komórek HaCaT, w tym rola κB i mikroRNA, zapewniają wgląd w mechanizmy regulacyjne na poziomie molekularnym.
Linia keratynocytów HaCaT, z ich charakterystyką jako keratynocytów naskórka, oferuje podatny system do badania skomplikowanej interakcji między komórkami naskórka a układem odpornościowym, w szczególności roli keratynocytów w stanach chorobowych. Umożliwiają one badanie modyfikacji epigenetycznych i ich wpływu na różnicowanie keratynocytów, w tym tworzenie zrogowaciałej otoczki, kluczowej cechy funkcji barierowej skóry.
Podsumowując, komórki HaCaT są niezbędnym modelem w badaniach dermatologicznych, ułatwiającym głębsze zrozumienie biologii i patologii skóry poprzez ich podobieństwo do keratynocytów podstawnych oraz ich zdolność do wzrostu i różnicowania komórek. Ich zastosowanie rozciąga się od badania różnicowania naskórka i działania przeciwdrobnoustrojowego do badania odpowiedzi komórkowych, takich jak apoptoza, co czyni je kamieniem węgielnym w biologii komórki i badaniach biomedycznych.

Chusteczka	Skóra

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Typ komórki	Keratynocyty o średnicy 20-25 mikrometrów.
Nowotworotwórczy	Nie

Karyotyp

Aneuploidalny (hipotetraploidalny)

Czas podwojenia	Czas podwojenia komórek HaCaT wynosi 28 godzin.

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

HaCaT (numer katalogowy Cytion 300493)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0038

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. Gotowe do użycia mieszaniny trypsyny/EDTA nie są zalecane, ponieważ mogą powodować zbrylanie się komórek. Alternatywnie można użyć TrypLE Express (Life Technologies) zamiast trypsyny/EDTA. Należy postępować zgodnie z protokołem producenta.

Hodowla komórek w subkulturze

Wyrzucić starą pożywkę: Ostrożnie usunąć starą pożywkę z kolb.
Płukanie komórek: Dodaj 3-5 ml soli fizjologicznej buforowanej fosforanami (PBS) bez wapnia i magnezu do kolb T25 lub 5-10 ml do kolb T75, aby przepłukać 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°C przez 10 minut.
Dodajroztwór Trypsin/EDTA lub TrypLE Express Solution: Po inkubacji dodaj świeżo przygotowany roztwór trypsyny/EDTA (0,05% trypsyny, 0,025% EDTA) lub TrypLE Express do kolb, upewniając się, że warstwa komórek jest w pełni pokryta. Użyj 1 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. (Uwaga: Kroki 3 i 4 można pominąć w przypadku korzystania z TrypLE Express)
Monitorowanie oderwania: Obserwuj komórki pod mikroskopem. Komórki powinny oddzielić się w ciągu 1-5 minut.
Zneutralizować trypsynę: Dodaj pożywkę do hodowli komórkowej zawierającą płodową surowicę bydlęcą (FBS), aby zneutralizować aktywność trypsyny, gdy tylko komórki się odłączą.
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

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.

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

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