

BJ Fibroblast | 305222

Informacje ogólne

Description

Komórki BJ, pochodzące z napletka noworodka płci męskiej, to ludzkie fibroblasty, które są rodzajem komórek występujących w tkance łącznej. Są one często wykorzystywane w badaniach biologicznych i medycznych ze względu na ich zdolność do proliferacji i ludzkie pochodzenie, co czyni je istotnymi dla badania ludzkiej biologii i chorób.

Komórki BJ, pochodzące z ludzkich fibroblastów skóry, są przede wszystkim wykorzystywane w badaniach związanych z odpowiedzią komórkową na stres oksydacyjny, przyczyniając się do naszego zrozumienia starzenia się, mechanizmów chorobowych i obrony komórkowej przed uszkodzeniami oksydacyjnymi. Komórki te stanowią ponadto realną alternatywę dla mysich komórek BALB/c 3T3 w badaniach toksykologicznych in vitro, w szczególności w teście wychwyty czerwieni obojętnej (NRU). Test ten jest szeroko stosowany do oceny efektów cytotoksycznych poprzez pomiar żywotności komórek poprzez wychwyt neutralnego czerwonego barwnika.

Brak silnej aktywności telomerazy w ludzkich fibroblastach napletka BJ, niezależnie od hTERT, podkreśla ich rolę w badaniu przedwczesnego starzenia się, wydłużania telomerów i wpływu hiperoksji na długość telomerów. Ludzkie linie komórkowe BJ i HaCaT są często wykorzystywane razem w badaniach dermatologicznych ze względu na ich komplementarny charakter w reprezentowaniu kluczowych aspektów fizjologii skóry. Komórki HaCaT, będące ludzkimi keratynocytami, służą jako model warstwy naskórkowej skóry, podczas gdy komórki BJ, pochodzące z ludzkich fibroblastów, reprezentują warstwę skórną. Ta kombinacja pozwala na kompleksowe badanie reakcji skóry zarówno na poziomie naskórka, jak i skóry właściwej, co czyni je nieocenionymi w badaniu starzenia się skóry, gojenia się ran i wpływu różnych zabiegów na zdrowie skóry.

Podsumowując, komórki BJ, znane również jako ludzkie fibroblasty BJ, służą jako wszechstronny model w badaniach biologicznych, oferując wgląd w wpływ ekspozycji na środowisko, starzenie się komórek i biologię rodników.

Organism Człowiek

Tissue Napletek

Synonyms FF-WT-BJ, BJ1

Charakterystyka

Age Mniej niż 1 miesiąc

Gender Mężczyzna

Ethnicity Kaukaski

Morphology Fibroblast

Cell type Fibroblast napletka

BJ Fibroblast | 305222

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation BJ (numer katalogowy Cytion 305222)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_3653

Dane biomolekularne

Karyotype Komórki BJ zachowują prawidłowy karyotyp diploidalny. Jednak po przekroczeniu pewnego podwojenia populacji może pojawić się nieprawidłowy karyotyp wskazujący na zmiany genetyczne.

Obsługa

Culture Medium 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)

Supplements Uzupelnic pożywkę 10% FBS, 20 ng/ml bFGF

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Freeze medium 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.

BJ Fibroblast | 305222

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $300 \times g$ przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

Freezing Procedure

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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

BJ Fibroblast | 305222

Shipping Conditions

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 fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki 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.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

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.

Profil STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10,12
D13S317: 8,9
D16S539: 9,13
D5S818: 12
D7S820: 11,12
TH01: 7,8
TPOX: 10,11
vWA: 16,18
D3S1358: 14,16
D21S11: 29
D18S51: 17,19
Penta E: 7,17
Penta D: 12,13
D8S1179: 9,11
FGA: 22,23