

Komórki SK-N-SH | 305028

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa SK-N-SH jest ludzkim modelem nerwiaka niedojrzałego, pierwotnie utworzonym z aspiratu szpiku kostnego dziecka z przerzutowym nerwiakiem niedojrzałym. Jest ona szeroko stosowana w badaniach nad rakiem, w szczególności do badania różnicowania neuronów, biologii nerwiaka niedojrzałego i interwencji terapeutycznych. Linia komórkowa wyróżnia się heterogennością i zdolnością do różnicowania się w fenotypy neuronalne i nieneuronalne w odpowiednich warunkach, co ściśle naśladuje różnorodność komórkową obserwowaną w guzach neuroblastoma.

Analiza chromosomów SK-N-SH ujawniła prawie diploidalny kariotyp z nieprawidłowościami liczbowymi i strukturalnymi. Linia konsekwentnie wykazuje trisomię chromosomu 7, wraz z translokacjami obejmującymi chromosomy 9 i 17. W szczególności, segment chromosomu 17 ulega translokacji do chromosomu 22, co skutkuje częściową trisomią chromosomu 17. Pomimo tych zmian, komórki SK-N-SH wykazują stosunkowo stabilne cechy kariotypowe w porównaniu z innymi modelami nerwiaka niedojrzałego, co czyni je odpowiednimi do badania aberracji chromosomowych w nerwiaku niedojrzałym.

Pod względem funkcjonalnym komórki SK-N-SH posiadają właściwości neuronalne i wykazują ekspresję markerów nerwiaka niedojrzałego, w tym enzymów syntezy neuroprzekaźników, co wskazuje na ich pochodzenie z grzebienia nerwowego. Co ważne, komórki SK-N-SH mogą być indukowane do różnicowania się w komórki podobne do neuronów ze zmianami morfologicznymi i biochemicznymi. Środki takie jak kwas retinowy są powszechnie stosowane do wywoływania tego różnicowania, co skutkuje zwiększonym wzrostem neurytów i ekspresją markerów neuronalnych. Ta właściwość sprawia, że SK-N-SH jest cennym narzędziem do badania szlaków różnicowania neuronów, neurotoksyczności i celów terapeutycznych neuroblastomy.

SK-N-SH służy jako solidny i wszechstronny model do badania progresji nerwiaka niedojrzałego, różnicowania neuronów i odpowiedzi terapeutycznych. Jego stabilność kariotypowa i zdolność do różnicowania się w fenotypy neuronalne stanowią platformę do badań translacyjnych nad nowotworami dziecięcymi i rozwojem neuronów.

Organism Człowiek

Tissue Mózg

Disease Neuroblastoma

Metastatic site Szpik kostny

Synonyms SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, NSH

Charakterystyka

Age 4 lata

Gender Kobieta

Komórki SK-N-SH | 305028**Ethnicity** Europejski**Morphology** Nabłonek**Growth properties** Adherent**Dane regulacyjne****Citation** SK-N-SH (numer katalogowy Cytion 305028)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0531**Dane biomolekularne****Protein expression** Aktywator plazminogenu wykazuje zwiększoną ekspresję M-Csf po leczeniu peptydem amyloidu beta.**Antigen expression** Grupa krwi A, Rh**Obsługa****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)**Supplements** Uzupelnic podloze 10% FBS i 1% NEAA**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. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Komórki SK-N-SH | 305028**Split ratio** 1:2 do 1:4**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu**Freeze medium** Jako pożywki do kriokonserwacji używamy 50% pożywki podstawowej + 40% FBS + 10% DMSO lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.**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

Komórki SK-N-SH | 305028**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 cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

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.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA**Sterility**

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone 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,x
CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 8,13
D5S818: 12
D7S820: 7,1
TH01: 7,1
TPOX: 8,11
vWA: 14,18
D3S1358: 15,16
D21S11: 31,31.2
D18S51: 13,16
Penta E: 7,11
Penta D: 10,12
D8S1179: 15
FGA: 23.2,24
D6S1043: 12,18
D2S1338: 17,19
D12S391: 18,22
D19S433: 13,14