

Komórki OLN-93 | 305848**Informacje ogólne****Description**

OLN-93 to stała linia komórkowa oligodendroglialna wyhodowana z pierwotnych hodowli komórek glejowych mózgu noworodków szczurów. Linia ta pochodzi ze spontanicznie transformowanych komórek w mieszanych hodowlach glejowych i charakteryzuje się zachowaniem stabilnych właściwości oligodendroglialnych przez długi okres hodowli. Komórki OLN-93 namnażają się w sposób ciągły w obecności surowicy, a czas podwojenia wynosi około 16–18 godzin; zachowują one kluczowe cechy zróżnicowanych oligodendrocytów. Analizy immunocytochemiczne i biochemiczne wykazują, że komórki te wyrażają główne markery specyficzne dla mieliny, w tym galaktocebrozyd (GC), białko podstawowe mieliny (MBP), glikoproteinę związaną z mieliną (MAG), białko proteolipidowe (PLP) oraz białko Wolframa (WP). Ekspresję PLP i jego alternatywnie splicowanej izoformy DM20 potwierdzono na poziomie mRNA za pomocą RT-PCR.

Co istotne, komórki OLN-93 nie wykazują ekspresji markerów astrocytów, takich jak wimentyna i kwaśne białko włókniste gleju (GFAP), ani markera prekursorów oligodendrocytów A2B5, co wskazuje na zróżnicowany fenotyp, niebędący fenotypem prekursorowym. Pod względem morfologicznym komórki te wykazują wygląd dwubiegunowy w standardowych warunkach hodowli i rozwijają rozgałęzione wypustki, gdy są hodowane w niskiej gęstości lub w środowisku o niskiej zawartości surowicy, przypominając niedojrzałe lub wczesne poporodowe oligodendrocyty. Cechy te sprawiają, że OLN-93 są cennym modelem do badania różnicowania oligodendrocytów, ekspresji białek mieliny oraz interakcji z neuronami lub innymi typami komórek glejowych *in vitro*.

Komórki OLN-93 zostały również zmodyfikowane genetycznie w celu badania procesów chorób neurodegeneracyjnych. Na przykład, po transfekcji w celu ekspresji ludzkiej α -synukleiny (w tym mutantu A53T) i białka tau, służą one jako model do badania mechanizmów agregacji białek w warunkach stresu. Po ekspozycji na stres oksydacyjny i proteasomalny komórki OLN-93 tworzą agregaty pozytywne w teoflawinie S, które kolokalizują się z α -synukleina, tau i α B-kryształina, przypominając wtęty cytoplazmatyczne komórek glejowych obserwowane w synukleinopatiach, takich jak zanik wieloukładowy. Te wywołane stresem zmiany rozpuszczalności białek i składu agregatów podkreślają przydatność OLN-93 jako systemu modelowego do badania proteostazy, biologii białek opiekuńczych oraz odpowiedzi komórkowych oligodendrocytów na patologiczną agregację białek.

Organism Szczur**Tissue** Mózg**Synonyms** OLN93, OLN 93**Charakterystyka****Age** 1 dzień**Gender** Płeć nieokreślona**Cell type** oligodendrocyt

Komórki OLN-93 | 305848

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation OLN-93 (numer katalogowy Cytion 305848)

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_5850

Dane biomolekularne

Mutational profile

Obsługa

Culture Medium DMEM, zawierający: 4,5 g/l glukozy, 4 mM L-glutaminy, 3,7 g/l NaHCO₃, 1,0 mM pirogromianu sodu oraz 10% surowicy płodowej bydlęcej (FBS)

Supplements Uzupelnic podloze 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase – 5 minut w temperaturze 37°C

Seeding density 1–3 × 10⁴ komórek/cm²

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.

Komórki OLN-93 | 305848

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 próbówki 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

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.

Komórki OLN-93 | 305848

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.