

Клетки OLN-93 | 305848

Обща информация

Description

OLN-93 е постоянна олигодендроглиална клетъчна линия, получена от първични глиални култури на мозъка на новородени плъхове. Клетъчната линия произхожда от спонтанно трансформирани клетки в смесени глиални култури и се характеризира с това, че запазва стабилни олигодендроглиални свойства при продължителни периоди на култивиране. Клетките OLN-93 пролиферират непрекъснато в присъствието на серум, с време на удвояване от приблизително 16-18 часа, и запазват ключови характеристики на диференцирани олигодендроцити. Имунocyтохимични и биохимични анализи показват, че тези клетки експресират основни миелин-специфични маркери, включително галактоцереброзид (GC), основен миелинов протеин (MBP), миелин-асоцииран гликопротеин (MAG), протеолипиден протеин (PLP) и протеин на Волфграм (WP). Експресията на PLP и неговата алтернативно сплайсирана изоформа DM20 е потвърдена на ниво мРНК чрез RT-PCR.

Важно е, че OLN-93 клетките не експресират астроцитните маркери виментин и глиален фибриларен киселинен протеин (GFAP), нито маркера на олигодендроцитните предшественици A2B5, което показва диференциран, непредшественически фенотип. Морфологично клетките имат двуполусен вид при стандартни условия на култивиране и развиват разклонени израстъци, когато се отглеждат при ниска плътност или в среда с ниско съдържание на серум, наподобявайки незрели или ранни постнатални олигодендроцити. Тези характеристики правят OLN-93 ценен модел за изучаване на диференциацията на олигодендроцитите, експресията на миелинови протеини и взаимодействията с неврони или други типове глиални клетки *in vitro*.

Клетките OLN-93 са генетично модифицирани и за изучаване на процесите при невродегенеративни заболявания. Например, когато са трансфектирани да експресират човешки α -синуклеин (включително мутанта A53T) и тау протеин, те служат като модел за изследване на механизмите на протеинова агрегация при стрес. При излагане на оксидативен и протеазомен стрес, OLN-93 клетките образуват тιοфлавин S-позитивни агрегати, които се ко-локализират с α -синуклеин, тау и α B-кристалин, наподобявайки глиални цитоплазматични включения, наблюдавани при синуклеинопатии като мултисистемна атрофия. Тези предизвикани от стрес промени в разтворимостта на протеините и състава на агрегатите подчертават полезността на OLN-93 като моделна система за изследване на протеостазата, биологията на шапероните и клетъчните реакции на олигодендроцитите към патологичната протеинова агрегация.

Organism Плъх

Tissue Мозък

Synonyms OLN93, OLN 93

Характеристики

Age 1 ден

Gender Неуточнен пол

Клетки OLN-93 | 305848

Cell type Олигодендроцит**Growth properties** Придържащи се

Регулаторни данни

Citation OLN-93 (каталожен номер на Cytion 305848)**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_5850

Биомолекулярни данни

Mutational profile

Работа с

Culture Medium DMEM, съдържащ: 4,5 г/л глюкоза, 4 mM L-глутамин, 3,7 г/л NaHCO₃, 1,0 mM натриев пируват, 10% FBS**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase 5 минути при 37 °C**Seeding density** $1-3 \times 10^4$ клетки/cm²**Freeze medium** Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Клетки OLN-93 | 305848

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикуробен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

**Shipping
Conditions**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки OLN-93 | 305848

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.