Product sheet

Celulele OLN-93 | 305848

Informații generale

Description	OLN-93 este o linie celulară oligodendroglială permanentă derivată din culturi gliale primare de creier de șobolan nou-născut. Linia celulară provine din celule transformate spontan în culturi gliale mixte și a fost caracterizată prin menținerea unor proprietăți oligodendrogliale stabile pe parcursul unor perioade îndelungate de cultivare. Celulele OLN-93 proliferează continuu în prezența serului, cu un timp de dublare de aproximativ 16-18 ore, și păstrează caracteristicile cheie ale oligodendrocitelor diferențiate. Analizele imunocitochimice și biochimice demonstrează că aceste celule exprimă markeri majori specifici mielinei, inclusiv galactocerebrosidă (GC), proteina bazică a mielinei (MBP), glicoproteina asociată mielinei (MAG), proteina proteolipidică (PLP) și proteina Wolfgram (WP). Expresia PLP și a izoformei sale DM20, splicată alternativ, a fost confirmată la nivel de ARNm folosind RT-PCR. Este important de menționat că celulele OLN-93 nu exprimă markerii astrocitari vimentină și proteina acidă fibrilară glială (GFAP), nici markerul precursor al oligodendrocitelor A2B5, indicând un fenotip diferențiat, non-precursor. Din punct de vedere morfologic, celulele prezintă un aspect bipolar în condiții standard de cultură și dezvoltă procese arborizate atunci când sunt cultivate la densitate scăzută sau în medii cu conținut redus de ser, asemănându-se cu oligodendrocitele imature sau postnatale timpurii. Aceste caracteristici fac din OLN-93 un model valoros pentru studierea diferențierii oligodendrocitelor, a expresiei proteinelor mielinice și a interacțiunilor cu neuronii sau alte tipuri de celule gliale in vitro. Celulele OLN-93 au fost, de asemenea, modificate genetic pentru a studia procesele bolilor neurodegenerative. De exemplu, atunci când sunt transfectate pentru a exprima α-sinucleina umană (inclusiv mutanta A53T) și proteina tau, ele servesc ca model pentru investigarea mecanismelor de agregare a proteinelor sub stres. La expunerea la stres oxidativ și proteazomal, celulele OLN-93 formează agregate pozitive la tioflavină S care se colocalizează cu α-sinucleina, proteina tau și αB-cristalină, asemănându-se cu incluziunile citoplasmatice gliale observate în sinucleinopatii, cum ar fi atrofia multisistemică. Aceste modificări induse de stres în solubilitatea proteinelor și compoziția agregatelor subliniază utilitatea OLN-93 ca sistem model pentru explorarea proteostazei, a biologiei chaperonelor și a răspunsurilor celulare ale oligodendrocitelor la agregarea patologică a proteinelor.
Organism	Șobolan
Tissue	Creierul
Synonyms	OLN93, OLN 93

Caracteristici

Age	1 zi
Gender	Sex nespecificat
Cell type	Oligodendrocit

Celulele OLN-93 | 305848

Growth properties	Aderent

Date de reglementare

Citation	OLN-93 (număr de catalog Cytion 305848)
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5850

Date biomoleculare

Mutational profile	

Manipulare

Culture Medium	DMEM, conținând: 4,5 g/l glucoză, 4 mM L-glutamină, 3,7 g/l $NaHCO_3$, 1,0 mM piruvat de sodiu, 10% FBS
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 minute la 37 °C
Seeding density	$1–3 \times 10^4$ cel^{ule}/cm^2
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celulele OLN-93 | 305848

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, atmosferă umidificată.
Flask Coating	Niciuna
Shipping Conditions	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.
Storage Conditions	Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.