Product sheet

OLN-93-celler | 305848

Generel information

Description	OLN-93 er en permanent oligodendroglial cellelinje, der stammer fra primære gliaceller fra nyfødte rotters hjerne. Cellelinjen stammer fra spontant transformerede celler i blandede gliaceller og er karakteriseret ved at bevare stabile oligodendrogliale egenskaber over længere dyrkningsperioder. OLN-93-celler proliferer kontinuerligt i nærværelse af serum med en fordoblingstid på ca. 16-18 timer og bevarer nøgleegenskaber ved differentierede oligodendrocytter. Immunocytokemiske og biokemiske analyser viser, at disse celler udtrykker vigtige myelin-specifikke markører, herunder galactocerebrosid (GC), myelinbasisk protein (MBP), myelin-associeret glycoprotein (MAG), proteolipidprotein (PLP) og Wolfgram-protein (WP). Ekspressionen af PLP og dets alternativt splejset isoform DM20 er blevet bekræftet på mRNA-niveau ved hjælp af RT-PCR. Vigtigt er det, at OLN-93-celler ikke udtrykker de astrocytiske markører vimentin og glial fibrillært surt protein (GFAP) eller oligodendrocytforløbermarkøren A2B5, hvilket indikerer en differentieret, ikke-forløber-fænotype. Morfologisk udviser cellerne et bipolært udseende under standarddyrkningsbetingelser og udvikler forgrenede udløbere, når de dyrkes ved lav tæthed eller i miljøer med lavt serumindhold, hvilket ligner umodne eller tidlige postnatale oligodendrocytter. Disse egenskaber gør OLN-93 til en værdifuld model til at studere oligodendrocytdifferentiering, myelinproteinekspression og interaktioner med neuroner eller andre gliacelle-typer in vitro. OLN-93-celler er også blevet genetisk manipuleret til at studere neurodegenerative sygdomsprocesser. Når de for eksempel transficeres til at udtrykke humant α-synuclein (herunder A53T-mutanten) og tau-protein, fungerer de som en model til at undersøge mekanismerne bag proteinaggregering under stress. Ved eksponering for oxidativt og proteasomalt stress danner OLN-93-celler thioflavin S-positive aggregater, der kolokalisere med α-synuclein, tau og αB-crystallin, hvilket ligner gliacellernes cytoplasmatiske inklusioner, der ses ved synucleinopatier såsom multipel systematrofi. Disse stressinducerede ændringer i proteinopløselighed og aggregatsammensætning understreger OLN-93's anvendelighed som et modelsystem til at udforske proteostase, chaperonbiologi og oligodendrocytternes cellulære reaktioner på patologisk proteinaggregering.
Organism	Rotte
Tissue	Hjerne
Synonyms	OLN93, OLN 93

Karakteristika

Age	1 dag
Gender	Køn uspecificeret
Cell type	Oligodendrocyt
Growth properties	Vedhæftende

OLN-93-celler | 305848

Regulatoriske data

Citation	OLN-93 (Cytion-katalognummer 305848)
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5850

Biomolekylære data

Mutational profile	

Håndtering

Culture Medium	DMEM, indeholdende 4,5 g/l glukose, 4 mM L-glutamin, 3,7 g/l $NaHCO_3$, 1,0 mM natriumpyruvat og 10 % FBS
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 minutter ved 37 °C
Seeding density	$1–3 \times 10^4$ $cell^{er}/cm^2$
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells	1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet. 3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage. 4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes. 5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt. 6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium. 7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst. 8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Storage Conditions	For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

OLN-93-celler | 305848

Sterility	Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.