Product sheet

OLN-93-celler | 305848

Generell informasjon

Description	OLN-93 er en permanent oligodendroglial cellelinje avledet fra primære gliakulturer fra hjernen til nyfødte rotter. Cellelinjen stammer fra spontant transformerte celler i blandede gliakulturer og er karakterisert ved å opprettholde stabile oligodendrogliale egenskaper over lengre dyrkingsperioder. OLN-93-celler proliferer kontinuerlig i nærvær av serum, med en doblingstid på omtrent 16–18 timer, og beholder nøkkelegenskaper ved differensierte oligodendrocytter. Immunocyto-kjemiske og biokjemiske analyser viser at disse cellene uttrykker viktige myelin-spesifikke markører, inkludert galaktocerebrosid (GC), myelinbasisk protein (MBP), myelinassosiert glykoprotein (MAG), proteolipidprotein (PLP) og Wolfgram-protein (WP). Ekspresjonen av PLP og dets alternativt spleisede isoform DM20 er bekreftet på mRNA-nivå ved hjelp av RT-PCR. Det er viktig å merke seg at OLN-93-celler ikke uttrykker de astrocyttiske markørene vimentin og glialfibrillært surt protein (GFAP), og heller ikke oligodendrocyttforløpermarkøren A2B5, noe som indikerer en differensiert, ikke-forløperfenotype. Morfologisk viser cellene et bipolart utseende under standard dyrkningsforhold og utvikler forgrenede utløpere når de dyrkes i lav tetthet eller i miljøer med lavt serum, noe som ligner umodne eller tidlige postnatale oligodendrocytter. Disse egenskapene gjør OLN-93 til en verdifull modell for å studere oligodendrocytdifferensiering, myelinproteinekspresjon og interaksjoner med nevroner eller andre gliacelletyper in vitro. OLN-93-celler har også blitt genetisk manipulert for å studere nevrodegenerative sykdomsprosesser. Når de for eksempel transfekteres for å uttrykke humant α-synuclein (inkludert A53T-mutanten) og tau-protein, fungerer de som en modell for å undersøke mekanismer for proteinaggregering under stress. Ved eksponering for oksidativt og proteasomalt stress danner OLN-93-celler tioflavin S-positive aggregater som samlokaliseres med α-synuclein, tau og αB-krystallin, og ligner gliale cytoplasmatiske inneslutninger som sees ved synucleinopatier som multisystematrofi. Disse stressinduserte endringene i proteinoppløselighet og aggregatsammensetning understreker OLN-93s nytteverdi som et modellsystem for å utforske proteostase, chaperonbiologi og oligodendrocytters cellulære responser på patologisk proteinaggregering.
Organism	Rotte
Tissue	Hjerne
Synonyms	OLN93, OLN 93

Kjennetegn

Age	1 dag
Gender	Kjønn uspesifisert
Cell type	oligodendrocytt
Growth properties	Vedhengende

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, vektprosent: 4,5 g/l glukose, vektprosent: 4 mM L-glutamin, vektprosent: 3,7 g/l $NaHCO_3$, vektprosent: 1,0 mM natriumpyruvat, 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 kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells	1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig. 3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen. 4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den. 5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig. 6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig. 7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst. 8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, befuktet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Shipping Conditions	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.
Storage Conditions	For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

OLN-93-celler | 305848

Sterility	Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma. For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.