Product sheet

OLN-93-celler | 305848

Allmän information

Description	OLN-93 är en permanent oligodendroglial cellinje som härrör från primära gliaceller från nyfödda råttors hjärnor. Cellinjen har sitt ursprung i spontant transformerade celler i blandade gliaceller och har visat sig behålla stabila oligodendrogliala egenskaper under långa odlingsperioder. OLN-93-celler förökar sig kontinuerligt i närvaro av serum, med en fördubblingstid på cirka 16–18 timmar, och behåller viktiga egenskaper hos differentierade oligodendrocyter. Immunocytokemiska och biokemiska analyser visar att dessa celler uttrycker viktiga myelin-specifika markörer, inklusive galaktocerebrosid (GC), myelinbasiskt protein (MBP), myelinassocierat glykoprotein (MAG), proteolipidprotein (PLP) och Wolfgram-protein (WP). Uttrycket av PLP och dess alternativt splicade isoform DM20 har bekräftats på mRNA-nivå med hjälp av RT-PCR. Viktigt är att OLN-93-celler inte uttrycker de astrocytiska markörerna vimentin och glialfibrillära sura proteinet (GFAP), inte heller oligodendrocytprekursormarkören A2B5, vilket indikerar en differentierad, icke-prekursorfenotyp. Morfologiskt uppvisar cellerna ett bipolärt utseende under standardodlingsförhållanden och utvecklar förgrenade utskott när de odlas vid låg densitet eller i miljöer med låg serumhalt, vilket liknar omogna eller tidiga postnatala oligodendrocyter. Dessa egenskaper gör OLN-93 till en värdefull modell för att studera oligodendrocytdifferentiering, myelinproteinexpression och interaktioner med neuroner eller andra typer av gliaceller in vitro. OLN-93-celler har också genmanipulerats för att studera neurodegenerativa sjukdomsprocesser. När de till exempel transficeras för att uttrycka humant α-synuclein (inklusive A53T-mutanten) och tau-protein fungerar de som en modell för att undersöka mekanismerna bakom proteinaggregering under stress. Vid exponering för oxidativ och proteasomal stress bildar OLN-93-celler tioflavin S-positiva aggregat som samlokaliseras med α-synuclein, tau och αB-kristallin, vilket liknar gliala cytoplasmiska inklusioner som ses vid synucleinopatier såsom multipel systematrofi. Dessa stressinducerade förändringar i proteinlöslighet och aggregatsammansättning understryker OLN-93:s användbarhet som modellsystem för att utforska proteostas, chaperonbiologi och oligodendrocyternas cellulära svar på patologisk proteinaggregering.
Organism	Råtta
Tissue	Hjärna
Synonyms	OLN93, OLN 93

Egenskaper

Age	1 dag
Gender	Kön ospecificerat
Cell type	oligodendrocyt
Growth properties	Följsam

OLN-93-celler | 305848

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Mutational profile	

Hantering

Culture Medium	DMEM, v: 4,5 g/l glukos, v: 4 mM L-glutamin, v: 3,7 g/l $NaHCO_3$, v: 1,0 mM natriumpyruvat, 10 % FBS
Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase 5 minuter vid 37 °C
Seeding density	$1–3 \times 10^4$ $cell^{er}/cm^2$
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells	1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten. 2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs. 3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår. 4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas. 5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt. 6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium. 7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt. 8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

OLN-93-celler | 305848

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.