

NE-4C-celler | 305182

Generel information

Description

NE-4C-celler er en murin neuroektodermal stamcellelinje, der stammer fra hjernevæskerne i embryonalt musehjernevæv. Cellelinjen er bredt anerkendt for sin evne til at gennemgå neuronal differentiering under definerede eksperimentelle betingelser, hvilket gør den til en værdifuld in vitro-model til undersøgelser af neurogenese, neural udvikling og neuronal linjedifferentiering. NE-4C-celler udviser karakteristika for neurale progenitorceller og kan induceres til at differentiere sig til neuronlignende celler gennem behandling med stoffer såsom retinsyre, hvilket resulterer i morfologiske og molekylære ændringer forbundet med neuronal modning.

Under differentieringen udvikler NE-4C-celler udstrakte neuritlignende udvækster og udtrykker neuronale markører, herunder β III-tubulin, MAP2 og neurofilamentproteiner, afhængigt af den anvendte differentieringsprotokol. På grund af deres relativt homogene differentieringsadfærd og reproducerbare respons på inducerende stimuli anvendes NE-4C-celler ofte til at undersøge signalveje, der er involveret i neural specificering, synaptisk udvikling, neurotoksicitet, reaktioner på oxidativt stress og neurobeskyttende mekanismer. Modellen er også blevet anvendt i studier af mekanismerne bag neurodegenerative sygdomme, udviklingsneurobiologi og screening af forbindelser, der påvirker neuronal differentiering eller overlevelse.

Organism Mus

Tissue Hjerne, neuroektoderm

Karakteristika

Breed/Subspecies C57BL/6 x 129/Sv-Trp53-/-

Age Embryo

Morphology Neuroepitel

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation NE-4C (Cytion-katalognummer 305182)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_B063

NE-4C-celler | 305182

Biomolekylære data

Antigen expression	Sox-2, Otx-2, En-1
---------------------------	--------------------

Håndtering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
-----------------------	--

Supplements	Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA
--------------------	---------------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
---------------------	---

Seeding density	1 til 3×10^4 celler/cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
----------------------	-----------------------

Freeze medium	Som kryopræservationsmedium 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.
----------------------	--

NE-4C-celler | 305182

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is 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% CO_2 , befugtet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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

NE-4C-celler | 305182

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.