

NE-4C-celler | 305182

Allmän information

Description

NE-4C-celler är en neuroektodermal stamcellslinje från mus, som härrör från hjärnblåsorna i embryonalt hjärnvävnad från mus. Cellinjen är allmänt erkänd för sin förmåga att genomgå neuronal differentiering under definierade experimentella förhållanden, vilket gör den till en värdefull in vitro-modell för studier av neurogenes, nervutveckling och neuronalt linjeval. NE-4C-celler uppvisar egenskaper hos neurala progenitorceller och kan induceras att differentieras till neuronliknande celler genom behandling med ämnen såsom retinsyra, vilket resulterar i morfologiska och molekylära förändringar förknippade med neuronal mognad.

Under differentieringen utvecklar NE-4C-celler utsträckta neuritliknande utskott och uttrycker neuronala markörer, däribland β III-tubulin, MAP2 och neurofilamentproteiner, beroende på vilket differentieringsprotokoll som används. På grund av sitt relativt homogena differentieringsbeteende och reproducerbara svar på inducerande stimuli används NE-4C-celler ofta för att undersöka signalvägar som är involverade i neural specificering, synaptisk utveckling, neurotoxicitet, reaktioner på oxidativ stress och neuroprotektiva mekanismer. Modellen har även använts i studier av mekanismerna bakom neurodegenerativa sjukdomar, utvecklingsneurobiologi samt screening av föreningar som påverkar neuronernas differentiering eller överlevnad.

Organism

Mus

Tissue

Hjärna, neuroektodermal

Egenskaper

Breed/Subspecies

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

Age

Embryo

Morphology

Neuroepitelial

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation

NE-4C (Cytion-artikelnummer 305182)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

NE-4C-celler | 305182

CellosaurusAccession CVCL_B063

Biomolekylära data

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

Hantering

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.**Split ratio** 1:4 till 1:10**Seeding density** 1 till 3×10^4 cell^{er}/cm²**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**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.

NE-4C-celler | 305182

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 flödesbänk 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-kulturbelägg; 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% CO_2 , befuktad atmosfär.

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 molekyllär analys

NE-4C-celler | 305182

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.