

DC2.4 Cells | 305515

Allmän information

Description

DC2.4-cellinjen är en odödliggjord dendritisk cellinje från mus som härstammar från benmärg. Den används vanligen för att studera dendritiska cellers (DC) biologi, immunsvaret och utveckling av immunterapier. DC2.4-celler kännetecknas av sin roll som antigenpresenterande celler (APC) och är kända för att uttrycka typiska ytmarkörer för dendritiska celler, såsom CD11c och MHC klass I-molekyler. De uppvisar dock en omogen fenotyp under standardiserade odlingsförhållanden, med lågt uttryck av MHC klass II och kostimulerande molekyler som CD40 och CD80. Detta gör dem användbara för att undersöka de mekanismer och stimuli som krävs för DC-mognad och deras efterföljande immunfunktioner.

Studier har visat att specifika stimuli kan inducera mognad av DC2.4-celler. Framför allt leder exponering för interferon-gamma (IFN- γ) till en signifikant uppreglering av MHC klass II, CD40, CD80 och CCR7, samt ökad cytokinutsöndring, inklusive IL-6, IL-12 och TNF- α . IFN- γ -mogna DC2.4-celler har visat sig effektivt aktivera CD8+ cytotoxiska T-celler både in vitro och in vivo, vilket förstärker antitumörimmuniteten. Till exempel har IFN- γ -behandlade, antigenpulserade DC2.4-celler visat sig inducera robusta CD8+ T-cellssvar och ge skyddande antitumöreffekter i musmodeller. Detta understryker cellinjens användbarhet inom forskning om immunterapi mot cancer och utveckling av vacciner.

Dessutom har DC2.4-celler använts för att studera värd-patogen-interaktioner, eftersom deras svar på olika immunutmaningar kan efterlikna aspekter av det medfödda immunsystemets aktivering. Analysen av exosomala miRNA-profiler från DC2.4-celler, särskilt när de infekterats med patogener som *Toxoplasma gondii*, har gett insikter i de molekylära mekanismer som ligger till grund för dendritiska cellers signalering och immunkommunikation. Det differentierade uttrycket av exosomala miRNA som svar på infektion tyder på potentiella roller i moduleringen av värdens immunitet och belyser DC2.4:s användbarhet i exosom- och RNA-baserad immunforskning.

Organism Mus

Tissue Benmärg

Synonyms DC 2,4

Egenskaper

Breed/Subspecies C57BL/6

Age Ospecificerad

Gender Ospecificerad

Cell type Dendritisk cell

Growth properties Följsam

DC2.4 Cells | 305515

Lagstadgade uppgifter

Citation	DC2.4 (Cytion katalognummer 305515)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_J409
GMO Status	GMO-S1: Denna dendritiska cellinje från mus (DC2.4) innehåller retrovirala konstruktioner som kodar för murint GM-CSF, v-myc och v-raf som införts genom transduktion, vilket stödjer transformation och tillväxt. Insatserna är stabilt närvarande i den dendritiska cellinjen. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.

Biomolekylära data

Viruses	Transformant: Rekombinant retrovirus J2
----------------	---

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Tillsatt 10 % FBS, 1 % NEAA och 10 mM HEPES till odlingsmediet
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.
Freeze medium	Som kryokonservationsmedium 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.

DC2.4 Celler | 305515

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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-kulturkolv; 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DC2.4 Cells | 305515

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 / Genetisk profil / HLA

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.