

CEM/C1-celler | 305103

Allmän information

Description

CEM/C1-cellinjen är ett derivat av CCRF-CEM-cellinjen för human T-cellsleukemi, som specifikt valts ut för sin resistens mot vissa kemoterapeutiska medel, framför allt topoisomeras II-hämmaren doxorubicin. Detta urval ger cellinjen viktiga användningsområden för studier av multiresistens, en utmaning som är vanligt förekommande vid behandling av olika cancerformer. CEM/C1-linjen uppvisar överuttryck av MDR1-genen, som kodar för P-glykoproteinet, en viktig effluxtransportör som är involverad i cellers resistens mot kemoterapeutiska läkemedel.

Genetiskt kännetecknas CEM/C1-cellerna av att de härstammar från humana T-lymfoblastoider, vilket gör dem mycket relevanta för forskning om T-cellers biologi och leukemi. Cellerna har en robust proliferativ kapacitet och kan användas i in vitro-experiment som syftar till att förstå de cellulära mekanismerna bakom läkemedelsresistens, apoptos och effekten av nya kemoterapeutiska medel. Dessa celler utgör också ett värdefullt verktyg för farmakologiska studier, särskilt för att utvärdera cancerläkemedels farmakodynamik och farmakokinetik i en kontrollerad experimentell miljö.

På grund av sina läkemedelsresistenta egenskaper är CEM/C1-celler särskilt användbara vid utvecklingen av behandlingsstrategier som kringgår eller direkt riktar in sig på mekanismer för läkemedelsresistens. Studier som utnyttjar denna cellinje kan bidra till en bredare förståelse av cancercellers överlevnadstaktik och potentiellt leda till utveckling av effektivare cancerbehandlingar, särskilt för refraktär eller recidiverande T-cellsleukemi.

Organism Människan

Tissue Perifert blod

Disease T-cells akut lymfatisk leukemi

Synonyms CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Egenskaper

Age 4 år

Gender Kvinna

Morphology Lymfoblast

Growth properties Avstängning

Lagstadgade uppgifter

Citation CEM/C1 (Cytion katalognummer 305103)

CEM/C1-celler | 305103

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3496**Biomolekylära data****Hantering****Culture Medium** RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% värmeinaktiverad FBS**Subculturing** Homogenisera försiktigt cellsuspensionen i kolven genom att pipettera upp och ner, och ta sedan ett representativt prov för att bestämma celltätheten per ml. Späd suspensionen till en cellkoncentration på 1×10^5 celler/ml med färskt odlingsmedium och fördela den justerade suspensionen i nya kolvar för vidare odling.**Split ratio** 1:2 till 1:4**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**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.

CEM/C1-celler | 305103

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.

CEM/C1-celler | 305103

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.