

F9 Cells | 400174

Generell informasjon

Description

F9-cellelinjen, en embryonal karsinommodell avledet fra et testikulært teratom fra C57BL/6-mus, er et viktig verktøy innen utviklingsbiologi og embryologi. F9-celler er i stand til å differensiere til parietal endoderm når de utsettes for retinsyre og dibutyrylsykklisk AMP (cAMP). Denne differensieringen kjennetegnes av betydelige endringer i celleatferd og proteinuttrykk, inkludert syntese av plasminogenaktivator, laminin og type IV-kollagen. Disse proteinene er avgjørende for å forstå prosessene for vevsutvikling og matriksdannelse i tidlige embryonale stadier.

Det er verdt å merke seg at cAMPs evne til å indusere differensiering i F9-celler er betinget av forutgående behandling med retinsyre, noe som tyder på et komplekst samspill mellom disse signalmolekylene når det gjelder å trigge utviklingsveier. I tillegg er F9-celler kjennetegnet ved at de har tre kopier av beta 1-integrinogenet, som kan påvirke celleadhesjon og mobilitet, noe som ytterligere understreker deres anvendelighet i studier av celleinteraksjoner og sammensetningen av den ekstracellulære matriks. Sikkerhetsprofileringen av disse cellene omfatter testing for ectromelia-virus (musekopper), som de har vist seg å være negative for, noe som sikrer at de egner seg til et bredt spekter av eksperimentelle anvendelser uten risiko for viruskontaminering.

Organism

Mus

Tissue

Testis

Disease

Teratokarsinom

Kjennetegn

Breed/Subspecies

129/Sv

Age

Embryo

Gender

Mann

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data

Citation

F9 (Cytion-katalognummer 400174)

Biosafety level

1

F9 Celler | 400174

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0259

Biomolekylære data

Viruses MAP-test negativ: Sendai, Ektromelie, Polyoma, K-virus, Kilham, Reo 3, PVM, LCM, M. pulmonis, MVM, Theiler's GD VII, Toolan's H-1, MHV, LDV, RCV/SDA, M-Adenovirus, B. piliformis.

Products Plasminogenaktivator, laminin, kollagen type IV

Håndtering

Culture Medium DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO₃, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio Et forhold på 1:2 anbefales

Seeding density Belegg cellekulturflasker med gelatin. 1×10^4 cell^{er}/cm² vil gi et sammenhengende lag i løpet av ca. 4 dager.

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

F9 Celler | 400174

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkningsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

F9 Cells | 400174

**Storage
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.