

RS4:11 Celler | 305360

Generell informasjon

Description

RS4:11-cellelinjen er avledet fra en 32 år gammel kvinnelig pasient med tilbakefall av akutt lymfoblastisk leukemi (ALL) som kjennetegnes av den kromosomale translokasjonen t(4:11)(q21;q23). Denne translokasjonen resulterer i dannelsen av fusjonsgenet ****KMT2A-AFF1 (tidligere MLL-AF4)****, som er et kjennetegn ved denne leukemisubtypen. RS4:11-celler har en bifenotypisk profil, med samtidig uttrykk av både B-celle- og monocytmarkører, noe som gjenspeiler de blandede linjekarakteristikkene som er forbundet med denne genetiske rearrangementet. Cellelinjen er mye brukt som modell for å forstå biologien til KMT2A-rearrangert leukemi, som er forbundet med aggressiv sykdom og dårlig prognose.

RS4:11-celler viser typiske trekk for pre-B-lymfoblaster, inkludert uttrykk av markører som CD19, HLA-DR og terminal deoksynukleotidyltransferase (TdT), sammen med rearrangerte gener for tunge og lette immunoglobulinkjeder. Det er interessant å merke seg at RS4:11-celler får en monocyttlignende fenotype ved behandling med differensieringsinduserende midler som f.eks. phorbolstere, noe som understreker cellelinjens plastisitet. Denne egenskapen gjør cellelinjen spesielt verdifull for studier av de molekylære drivkreftene bak differensiering og linjebinding ved leukemi.

Genetisk sett forstyrrer t(4:11)-translokasjonen ****KMT2A-genet på 11q23**** og fusjonerer det med ****AFF1 (AF4)**** på 4q21, noe som fører til et kimært protein som regulerer genuttrykket på en avvikende måte, blant annet Hox-gener som er involvert i hematopoietisk utvikling. RS4:11-celler har også blitt brukt til å studere sekundære mutasjoner, for eksempel i ****FLT3****, som bidrar til leukemogenese og behandlingsresistens. Cellelinjen fungerer som en robust preklinisk modell for utprøving av målrettede terapier, inkludert hemmere av KMT2A-AFF1-interaksjonen og midler rettet mot assosierte signalveier.

Organism

Menneskelig

Tissue

Benmarg

Disease

Akutt lymfoblastisk leukemi B hos voksne

Synonyms

RS4-11, RS4;11, RS 4;11, RS(4;11), RS411

Kjennetegn

Age

32 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Lymfoblastlignende

Growth properties

Oppheng

RS4:11 Celler | 305360

Regulatoriske data

Citation	RS4:11 (Cytion-katalognummer 305360)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0093

Biomolekylære data

MSI-status	Ustabil, høy MSI rapportert
-------------------	-----------------------------

Håndtering

Culture Medium	Alpha MEM, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: Ribonukleosider, m: Deoksyribonukleosider, m: 1,0 mM natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO ₃ , m/o: Askorbinsyre (GIBCO, katalognr. A1049001. Vi leverer ikke dette produktet; vennligst vurder andre leverandører. Vennligst gi oss beskjed hvis du trenger ytterligere hjelp)
Supplements	Tilsett 20 % varmeinaktivert FBS i mediet
Split ratio	Et forhold på 1:2 til 1:4 anbefales
Seeding density	Frøkulturer ved 3-5 x 10 ⁵ celler/ml
Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke
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.

RS4:11 Celler | 305360

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 dyrkingsmedium, 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 dyrkingsmedium. 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.

RS4:11 Celler | 305360

**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.