

TF-1-celler | 300434

Generell informasjon

Description

TF-1-celler er erytroblaster isolert fra benmargen til en 35 år gammel asiatisk mann som ble diagnostisert med alvorlig pancytopeni i 1987. Disse cellene er en sentral modell for å studere de komplekse prosessene for proliferasjon og differensiering i myeloide stamceller. Som cellelinje er TF-1 mye brukt i hematologisk forskning for å forstå de underliggende mekanismene som styrer cellesyklusregulering og utvikling i myeloide linjer.

I tillegg til sin primære rolle i hematopoietisk forskning, fungerer TF-1-celler som et robust system for å undersøke effekten av ulike cytokiner på celleoverlevelse og -vekst. Cellenes avhengighet av spesifikke vekstfaktorer som granulocyt-makrofag kolonistimulerende faktor (GM-CSF) og interleukin-3 (IL-3) for proliferasjon gjør dem til et utmerket verktøy for å studere cytokinmedierte signalveier. Denne egenskapen gjør også TF-1-celler nyttige i evalueringen av effekten av nye farmakologiske midler som tar sikte på å modulere disse signalveiene, og dermed bidra betydelig til terapeutiske fremskritt i behandlingen av myeloide lidelser og andre relaterte sykdommer.

Organism

Menneskelig

Tissue

Benmarg

Disease

Erytroleukemi

Applications

TF-1-cellelinjen kan brukes i ulike systemer fordi den reagerer på flere cytokiner. De er et godt system for å undersøke spredning og differensiering av myeloide progenitorceller. Sensitiv for GM-CSF, IL-3 og EPO.

Synonyms

TF1, MFD-1

Kjennetegn

Age

35 år

Gender

Mann

Ethnicity

Japansk

Morphology

lymfoblast

Growth properties

Oppheng

Regulatoriske data

Citation

TF-1 (Cytion katalognummer 300434)

TF-1-celler | 300434

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0559**Biomolekylære data****Receptors expressed** TF-1-celler uttrykker ikke glykophorin A eller karbonylanhydrase I.**Mutational profile** Mutasjon: p.Gln61Pro, heterozygot; Mutasjon: p.Ile251Thrfs*94, uspesifisert**Håndtering****Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,1 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)**Supplements** Tilsett 10 % FBS og 5 ng/ml GM-CSF i mediet; ved langvarig dyrking: IL-3**Doubling time** 39 +/- 6 timer; 22 timer; ~70 timer**Subculturing** Start kulturer med en celletetthet på 2×10^5 celler/ml og hold dem innenfor området 1×10^5 til 1×10^6 celler/ml. For subkultivering overfører du celleduspensjonen til en ny cellekulturflaske som er forhåndsfylt med riktig volum fersk kulturmedium.**Seeding density** $> 2 \times 10^5$ 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 osmoteskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

TF-1-celler | 300434

**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 cellepelletten 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.

TF-1-celler | 300434

**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.

STR-profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 13
D13S317: 8,9
D16S539: 9,12
D5S818: 13
D7S820: 12
TH01: 7,9
TPOX: 8
vWA: 15,17
D3S1358: 15
D21S11: 30
D18S51: 13
Penta E: 5,17
Penta D: 10,13
D8S1179: 11,15
FGA: 18,19

HLA-alleler

A*: '02:01:01, '33:03:01
B*: '44:03:01, '51:01:01
C*: '01:02:01, '14:03:01
DRB1*: '09:01:02G, '13:02:01
DQA1*: '01:02:01, '03:02:01
DQB1*: '03:03:02, '06:04:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01