

KU812-celler | 305306

Generell informasjon

Description

KU812-cellelinjen er en human leukemisk cellelinje som opprinnelig stammer fra en pasient med kronisk myelogen leukemi (KML) i den blastiske krisefasen. Den er kjent for sin evne til å differensiere til basofile og erytroide linjer under spesifikke forhold, noe som gjør den til et verdifullt verktøy for studier av hematopoietisk differensiering og relaterte maligniteter. Cellelinjen har egenskaper som kjennetegner basofile forløpere, blant annet tilstedeværelsen av metakromatiske granula som er positive for toluidinblått og astrablått, og den syntetiserer histamin, noe som indikerer basofil aktivitet.

KU812-celler er spesielt relevante for å undersøke komplementaktiveringsrelatert pseudoallergi (CARPA) og hypersensitivetsreaksjoner som medieres av basofile celler. Dette skyldes deres robuste respons på komplementproteiner som C3a og C5a, som utløser frigjøring av histamin og andre inflammatoriske mediatorer, noe som etterligner pseudoallergiske reaksjoner. KU812-celler uttrykker celleoverflatemarkører som CD63 og CD203c, som er forbundet med basofil aktivering og degranulering. Disse markørene har blitt brukt i flowcytometri-baserte protokoller for å evaluere den immunologiske kompatibiliteten til nanomedisiner og andre biologiske legemidler.

I tillegg viser KU812-celler potensial for erytroid differensiering når de dyrkes under erythropoietin-supplerte forhold. Dette inkluderer spontan modning til erytroide celler som er i stand til å syntetisere ulike hemoglobiner, for eksempel voksne og føtale former. Disse egenskapene understreker nytten av KU812 i studier av erythropoiese ved siden av basofil differensiering, noe som gjør dem til en allsidig modell for hematologisk forskning.

Organism	Menneskelig
Tissue	Perifert blod
Disease	Kronisk myelogen leukemi, BCR-ABL1-positiv
Synonyms	Ku812, KU-812, KU.812, KU 812

Kjennetegn

Age	38 år
Gender	Mann
Ethnicity	Japansk
Morphology	Lymfoblastlignende
Cell type	Basofil progenitorcelle

KU812-celler | 305306

Growth properties Oppheng

Regulatoriske data

Citation KU812 (Cytion-katalognummer 305306)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0379

Biomolekylære data

Antigen expression CD3, ANPEP (CD13)

Mutational profile Mutasjon: TP53, p.Lys132Arg (c.395A>G), homozygot; Genfusjon: BCR-ABL, BCR-ekson 14 fusjonert med ABL1-ekson 2 (b3a2-transkript)

Karyotype Cellene inneholder minst ett Ph1-kromosom (Philadelphia).

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)

Supplements Suppler med 10 % FBS, tilsett 2,5 g/L glukose og 10 mM HEPES

Subculturing Samle suspensjonscellene i et 15 ml rør, og vask de adherente cellene forsiktig med PBS uten kalsium og magnesium (bruk 3-5 ml for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml for T25-kolber, 2,5 ml for T75-kolber) og sørg for full dekning av cellelaget. La cellene inkubere i romtemperatur i 10 minutter. Etter inkubasjon kombineres og sentrifugeres både suspensjonen og de adherente cellene. Etter sentrifugering resuspenderes cellepelletten forsiktig, og cellesuspensjonen overføres til nye kolber som inneholder nytt medium.

Seeding density 3×10^5 celler/ml

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

KU812-celler | 305306

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.

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 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.

KU812-celler | 305306

Shipping Conditions

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

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.