

KU812-celler | 305306

General information

Description

KU812-cellelinjen er en human leukæmisk cellelinje, der oprindeligt stammer fra en patient med kronisk myelogen leukæmi (CML) i den blastiske krisefase. Den er bemærkelsesværdig for sin evne til at differentiere til basofile og erythroide linjer under specifikke forhold, hvilket gør den til et værdifuldt værktøj til at studere hæmatopoietisk differentiering og relaterede maligniteter. Cellelinjen udviser karakteristika for basofile forstadier, herunder tilstedeværelsen af metakromatiske granula, der er positive for toluidinblå og astrablå farvning, og den syntetiserer histamin, hvilket indikerer basofil aktivitet.

KU812-celler er særligt relevante til undersøgelse af komplementaktiveringsrelateret pseudoallergi (CARPA) og overfølsomhedsreaktioner medieret af basofiler. Denne anvendelighed skyldes deres robuste reaktion på komplementproteiner som C3a og C5a, som udløser frigivelse af histamin og andre inflammatoriske mediatorer, der efterligner pseudoallergiske reaktioner. KU812-celler udtrykker celleoverflademærkere som CD63 og CD203c, som er forbundet med basofil aktivering og degranulering. Disse markører er blevet anvendt i flowcytometri-baserede protokoller til at evaluere den immunologiske kompatibilitet af nanomedicin og andre biologiske lægemidler.

Derudover viser KU812-celler erythroid differentieringspotentiale, når de dyrkes under erythropoietin-supplerede forhold. Dette omfatter spontan modning til erythroide celler, der er i stand til at syntetisere forskellige hæmoglobiner, såsom voksne og føtale former. Disse egenskaber understreger deres anvendelighed til at studere erythropoiesis sammen med basofil differentiering, hvilket gør KU812 til en alsidig model for hæmatologisk forskning.

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

Karakteristika

Age	38 år
Gender	Mand
Ethnicity	Japansk
Morphology	Lymfoblast-lignende
Cell type	Basofil progenitorcelle

KU812-celler | 305306

Growth properties Ophængning

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 Mutation: TP53, p.Lys132Arg (c.395A>G), homozygot; Genfusion: BCR-ABL, BCR exon 14 fusioneret til ABL1 exon 2 (b3a2 transkript)

Karyotype Cellerne indeholder mindst ét Ph1 (Philadelphia)-kromosom.

Håndtering

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

Supplements Supplér mediet med 10 % FBS, tilsæt 2,5 g/L glukose og 10 mM HEPES

Subculturing Saml de suspendede celler i et 15 ml rør, og vask forsigtigt de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (brug 3-5 ml til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml til T25-kolber, 2,5 ml til T75-kolber) for at sikre fuld dækning af cellelaget. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 10 minutter. Efter inkubationen kombineres og centrifugeres både suspensionen og de vedhæftede celler. Efter centrifugering resuspenderes cellepelleten forsigtigt, og cellesuspensionen overføres til nye kolber, der indeholder frisk medium.

Seeding density 3×10^5 celler/ml

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

KU812-celler | 305306

Freeze medium

Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

KU812-celler | 305306

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.