

KU812-celler | 305306

Allmän information

Description

Cellinjen KU812 är en human leukemisk cellinje som ursprungligen härrör från en patient med kronisk myeloisk leukemi (KML) i den blastiska krisfasen. Den är anmärkningsvärd för sin förmåga att differentiera till basofila och erytroida linjer under specifika förhållanden, vilket gör den till ett värdefullt verktyg för att studera hematopoetisk differentiering och relaterade maligniteter. Cellinjen uppvisar egenskaper hos basofila prekursorer, inklusive förekomsten av metakromatiska granula som är positiva för färgning med toluidinblått och astrablått, och den syntetiserar histamin, vilket indikerar basofil aktivitet.

KU812-celler är särskilt relevanta för att undersöka komplementaktiveringsrelaterad pseudoallergi (CARPA) och överkänslighetsreaktioner som förmedlas av basofiler. Denna användbarhet beror på deras robusta respons på komplementproteiner som C3a och C5a, som utlöser frisättning av histamin och andra inflammatoriska mediatorer, vilket efterliknar pseudoallergiska reaktioner. KU812-celler uttrycker markörer på cellytan, t.ex. CD63 och CD203c, som är associerade med basofil aktivering och degranulering. Dessa markörer har använts i flödescytometribaserade protokoll för att utvärdera den immunologiska kompatibiliteten hos nanomediciner och andra biologiska läkemedel.

Dessutom uppvisar KU812-cellerna erytroid differentieringspotential när de odlas under förhållanden med erythropoietintillskott. Detta inkluderar spontan mognad till erytroida celler som kan syntetisera olika hemoglobiner, såsom adulta och fetala former. Dessa egenskaper understryker deras användbarhet för att studera erythropoies tillsammans med basofil differentiering, vilket gör KU812 till en mångsidig modell för hematologisk forskning.

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

Egenskaper

Age	38 år
Gender	Man
Ethnicity	Japanska
Morphology	Lymfoblastliknande
Cell type	Basofil progenitorcell

KU812-celler | 305306

Growth properties

Avstängning

Lagstadgade uppgifter

Citation KU812 (Cytion katalognummer 305306)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0379

Biomolekylära data

Antigen expression CD3, ANPEP (CD13)**Mutational profile** Mutation: TP53, p.Lys132Arg (c.395A>G), homozygot; Genfusion: BCR-ABL, BCR exon 14 fusionerad med ABL1 exon 2 (b3a2-transkript)**Karyotype** Cellerna innehåller minst en Ph1 (Philadelphia)-kromosom.

Hantering

Culture Medium RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS, tillsätt 2,5 g/L glukos och 10 mM HEPES**Subculturing** Samla de suspenderade cellerna i ett 15 ml rör och tvätta försiktigt de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (använd 3-5 ml för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar). Applicera Accutase (1-2 ml för T25-kolvar, 2,5 ml för T75-kolvar) och se till att cellskiktet täcks helt. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 10 minuter. Efter inkubationen, kombinera och centrifugera både suspensionen och de vidhäftande cellerna. Efter centrifugering, resuspendera försiktigt cellpelleten och överför cellsuspensionen till nya kolvar med nytt medium.**Seeding density** 3×10^5 celler/ml**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka

KU812-celler | 305306

Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrost vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeskuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

KU812-celler | 305306

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.