

KG-1a-celler | 300234

Generel information

Description

KG-1a-cellelinjen er en sublinje, der stammer fra den oprindelige KG-1-cellelinje, som blev etableret fra knoglemarven hos en patient, der var diagnosticeret med akut myeloid leukæmi (AML). KG-1a-celler er klassificeret som en human myeloid leukæmicellelinje og er især kendetegnet ved deres umodne, udifferentierede tilstand. I modsætning til de oprindelige KG-1-celler, som primært er i myeloblaststadiet, udviser KG-1a-cellerne en mere primitiv fænotype, der ligner tidlige myeloide progenitorer eller endda stamceller. Det gør dem til et uvurderligt værktøj til at studere hæmatopoiesis, leukæmiudvikling og de molekylære mekanismer, der ligger til grund for myeloid differentiering.

KG-1a-celler udtrykker forskellige overflademarkører, der er typiske for tidlige hæmatopoietiske progenitorer, såsom CD34, CD38 og HLA-DR, mens de mangler markører, der er forbundet med modne myeloide celler. Denne profil gør dem yderst velegnede til forskning i stamcellebiologi og udvikling af leukæmiterapier. Derudover bruges KG-1a-celler ofte i tests til screening af lægemidler for at evaluere effekten af potentielle antileukæmiske forbindelser, især dem, der er rettet mod leukæmiske stamceller. Deres evne til at opretholde en udifferentieret tilstand in vitro giver også en robust model til genekspressionsstudier og funktionelle analyser relateret til leukæmipatogenese.

Som med andre cellelinjer, der stammer fra humant væv, er KG-1a-celler kun beregnet til forskningsbrug og er ikke egnede til terapeutiske eller in vivo-anvendelser. De kræver omhyggelig håndtering under sterile forhold, og deres vækstegenskaber kræver specifikke dyrkningsbetingelser, herunder brug af RPMI-1640-medium suppleret med føtalt bovint serum. Forskere, der bruger KG-1a-cellelinjen, kan få betydelig indsigt i de tidlige stadier af leukæmisk transformation og de hæmatopoietiske progenitors rolle i kræftbiologien.

Organism

Menneske

Tissue

Knoglemarv

Disease

Akut myelogen leukæmi

Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a

Karakteristika

Age

59 år

Gender

Mand

Ethnicity

Kaukasisk

Cell type

Myeloblast

Growth properties

Ophængning

KG-1a-celler | 300234

Regulatoriske data

Citation	KG-1a (Cytion katalognummer 300234)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1824

Biomolekylære data

Antigen expression	HLA A30, A31, B35, Cw4
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2
Viruses	EBNA (EBNA): negativ
Reverse transcriptase	Negativ

Håndtering

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820800a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Doubling time	45 timer
Subculturing	Overfør cellesuspensionen til sterile centrifugerør. Opsaml cellerne ved at centrifugere ved 300 x g i 3 minutter. Kassér supernatanten og resuspender de pelletterede celler i frisk cellekulturmedium. Juster til en optimal celletæthed mellem 1 og 3 x 10 ⁵ celler/ml. Del cellerne, når en maksimal celletæthed på 1 til 2 x 10 ⁶ celler/ml er nået.
Fluid renewal	Hver 3. dag
Post-Thaw Recovery	Lad cellerne komme sig efter nedfrysningen i mindst 24 timer.

KG-1a-celler | 300234

Freeze medium

Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende 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 °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 °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 x 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-kulturbolbe; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-bolbe 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°C, 5%_{CO2}, befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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.

KG-1a-celler | 300234

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 og molekylær analyse

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 cellekulturene daglige visuelle inspektioner.