

KG-1a-celler | 300234

Generell informasjon

Description

KG-1a-cellelinjen er en sublinje avledet fra den opprinnelige KG-1-cellelinjen, som ble etablert fra benmargen til en pasient som ble diagnostisert med akutt myeloid leukemi (AML). KG-1a-celler er klassifisert som en human myeloid leukemi-cellelinje og kjennetegnes spesielt ved sin umodne, udifferensierte tilstand. I motsetning til KG-1-cellene, som primært befinner seg i myeloblaststadiet, har KG-1a-cellene en mer primitiv fenotype, som ligner på tidlige myeloide progenitorer eller til og med stamceller. Dette gjør dem til et uvurderlig verktøy for studier av hematopoiesis, leukemiutvikling og de molekylære mekanismene som ligger til grunn for myeloid differensiering.

KG-1a-celler uttrykker ulike overflatemarkører som er typiske for tidlige hematopoietiske progenitorer, som CD34, CD38 og HLA-DR, mens de mangler markører som assosieres med modne myeloide celler. Denne profilen gjør dem svært godt egnet for forskning på stamcellebiologi og utvikling av leukemibehandlinger. I tillegg brukes KG-1a-celler ofte i screeninganalyser for å evaluere effekten av potensielle antileukemiske forbindelser, spesielt de som er rettet mot leukemiske stamceller. Cellenes evne til å opprettholde en udifferensiert tilstand in vitro gjør dem også til en robust modell for genekspressjonsstudier og funksjonelle analyser knyttet til leukemipatogenese.

I likhet med andre cellelinjer som stammer fra humant vev, er KG-1a-celler kun beregnet på forskningsbruk og egner seg ikke til terapeutisk bruk eller in vivo-bruk. De må håndteres forsiktig under sterile forhold, og deres vekstegenskaper krever spesifikke dyrkingsforhold, inkludert bruk av RPMI-1640-medium supplert med føtalt bovint serum. Forskere som bruker KG-1a-cellelinjen, kan få betydelig innsikt i de tidlige stadiene av leukemisk transformasjon og den rollen hematopoietiske progenitorer spiller i kreftbiologien.

Organism

Menneskelig

Tissue

Benmarg

Disease

Akutt myelogen leukemi

Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a

Kjennetegn

Age

59 år

Gender

Mann

Ethnicity

Kaukasisk

Cell type

Myeloblast

Growth properties

Oppheng

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 artikkelnummer 820800a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Doubling time	45 timer
Subculturing	Overfør cellesuspensjonen til sterile sentrifugerør. Samle cellene ved å sentrifugere ved 300 x g i 3 minutter. Kast supernatanten og resuspender de pelletiserte cellene i ferskt cellekulturmedium. Juster til en optimal celletetthet mellom 1 og 3 x 10 ⁵ celler/ml. Del cellene når en maksimal celletetthet på 1 til 2 x 10 ⁶ celler/ml er nådd.
Split ratio	Et forhold på 1:2 anbefales
Fluid renewal	Hver tredje dag

KG-1a-celler | 300234

Post-Thaw Recovery

La cellene restituere seg fra fryseprosessen i minst 24 timer.

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 °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 °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 x 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 °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 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

KG-1a-celler | 300234

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 og molekylær analyse

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: 7
D13S317: 11,12
D16S539: 11
D5S818: 13
D7S820: 8,10
TH01: 7,8
TPOX: 7,9
vWA: 14,19
D3S1358: 15,16
D21S11: 28,29
D18S51: 10,2,18
Penta E: 7,13
Penta D: 8,9
D8S1179: 13,14
FGA: 22
PEZ6: HROG10