

IM-9-celler | 302151

Generel information

Description

IM-9 er en human lymfoblastoid cellelinje, der blev etableret i 1967 fra knoglemarven hos en voksen kvinde med diagnosen myelomatose. Oprindeligt troede man, at den stammede fra myelomceller, men efterfølgende forskning, herunder resultater offentliggjort af Pellat-Deceunynk et al. i 1995, har vist, at IM-9-celler mere præcist klassificeres som Epstein-Barr Virus-positive (EBV+) B-lymfoblastoidceller snarere end maligne myelomceller. Denne skelnen er afgørende for forskere, der bruger denne cellelinje, da den påvirker fortolkningen af eksperimentelle resultater i forbindelse med myelomundersøgelser.

IM-9-celler er blevet grundigt karakteriseret i litteraturen og er kendt for at syntetisere immunoglobulin G (IgG). De er også kendt for at udtrykke receptorer for insulin og calcitonin, hvilket gør dem værdifulde til at studere hormon-receptor-interaktioner. Derudover udtrykker disse celler BCL2 mRNA, et gen, der er involveret i regulering af apoptose, som ofte studeres i forbindelse med kræft og immuncellers overlevelse. På grund af deres høje udtryk af insulinreceptorer bruges IM-9-celler ofte i forskning med fokus på insulinsignaler og stofskiftesygdomme, hvilket giver indsigt i insulinresistensmekanismer.

IM-9-cellelinjen er fortsat en vigtig ressource for forskellige forskningsapplikationer, især inden for immunologi, kræftbiologi og metaboliske studier. I betragtning af den reviderede forståelse af deres oprindelse er det imidlertid afgørende at bruge IM-9-celler i erkendelse af, at de ikke er repræsentative for maligne myelomceller. Som altid er disse celler udelukkende beregnet til in vitro-forskning og er ikke egnede til terapeutisk eller in vivo-brug.

Organism

Menneske

Tissue

Knoglemarv

Synonyms

IM 9, IM9, GM04680

Karakteristika

Age

Uspecificeret

Gender

Kvinde

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Runde celler i klynge

Cell type

B-lymfoblast

Growth properties

Ophængning

IM-9-celler | 302151

Regulatoriske data

Citation	IM-9 (Cytion katalognummer 302151)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1305

Biomolekylære data

Antigen expression	CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+
Viruses	EBV+ fri for humanpatogene vira SV40, JC/BK, HBV, HCV, HIV.

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % varmeinaktiveret FBS
Subculturing	Homogeniser forsigtigt celleduspensionen i kolben ved at pipettere op og ned, og tag derefter en repræsentativ prøve for at bestemme celletætheden pr. ml. Fortynd suspensionen til en cellekoncentration på 1×10^5 celler/ml med frisk dyrkningsmedium, og fordel den justerede suspension i nye kolber til videre dyrkning.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Post-Thaw Recovery	Hurtig
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 osmoprotective stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

IM-9-celler | 302151

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is 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-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°C, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

IM-9-celler | 302151

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 cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

HLA-alleler

A*: '02:01:01, '02:05:01

B*: '49:01:01, '56:01:01

C*: '01:02:01, '07:01:01

DRB1*: '01:01:01, '04:05:01

DQA1*: '01:01:01, '03:03:01

DQB1*: '03:02:01, '05:01:01

DPB1*: '04:01:01

E: '01:01:01, '01:03:05