

IM-9-celler | 302151

Allmän information

Description

IM-9 är en human lymfoblastoid cellinje som etablerades 1967 från benmärgen hos en vuxen kvinna som diagnostiserats med multipelt myelom. Ursprungligen trodde man att IM-9 härstammade från myelomceller, men senare forskning, bland annat de resultat som publicerades av Pellat-Deceunynk et al. 1995, har visat att IM-9-cellerna snarare klassificeras som Epstein-Barr Virus-positiva (EBV+) B-lymfoblastoidceller än som maligna myelomceller. Denna distinktion är avgörande för forskare som använder denna cellinje, eftersom den påverkar tolkningen av experimentella resultat i samband med myelomstudier.

IM-9-celler har karakteriserats utförligt i litteraturen och är kända för att syntetisera immunoglobulin G (IgG). De är också kända för att uttrycka receptorer för insulin och kalcitonin, vilket gör dem värdefulla för studier av hormonreceptorinteraktioner. Dessutom uttrycker dessa celler BCL2 mRNA, en gen som är involverad i reglering av apoptos, vilket ofta studeras i samband med cancer och immuncellers överlevnad. På grund av sitt höga uttryck av insulinreceptorer används IM-9-celler ofta i forskning som fokuserar på insulinsignalering och metaboliska sjukdomar, vilket ger insikter om mekanismerna bakom insulinresistens.

IM-9-cellinjen är fortfarande en viktig resurs för olika forskningsapplikationer, särskilt inom områdena immunologi, cancerbiologi och metaboliska studier. Med tanke på den reviderade förståelsen av deras ursprung är det dock viktigt att använda IM-9-celler med insikten att de inte är representativa för maligna myelomceller. Som alltid är dessa celler uteslutande avsedda för in vitro-forskning och är inte lämpliga för terapeutisk användning eller in vivo-användning.

Organism

Människan

Tissue

Benmärg

Synonyms

IM 9, IM9, GM04680

Egenskaper

Age

Ospecificerad

Gender

Kvinna

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Runda celler i kluster

Cell type

B lymfoblast

Growth properties

Avstängning

IM-9-celler | 302151

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

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

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Komplettera mediet med 10% värmeinaktiverad FBS
Subculturing	Homogenisera försiktigt cellsuspensionen i kolven genom att pipettera upp och ner, och ta sedan ett representativt prov för att bestämma celltätheten per ml. Späd suspensionen till en cellkoncentration på 1×10^5 celler/ml med färskt odlingsmedium och fördela den justerade suspensionen i nya kolvar för vidare odling.
Split ratio	Inokulera det färska mediet med 50×10^5 celler/ml
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Post-Thaw Recovery	Snabb
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 kryounducerad stress.

IM-9-celler | 302151

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst 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 °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 °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 flödesbänk 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 x 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-kulturbelägg; 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°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 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

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 överföras till lämplig förvaring.

IM-9-celler | 302151

**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 och molekyllär analys**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.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 9,11
D16S539: 9,13
D5S818: 13
D7S820: 11,12
TH01: 6,9.3
TPOX: 11
vWA: 14,17
D3S1358: 14,18
D21S11: 30,30.2
D18S51: 14,17
Penta E: 13,15
Penta D: 9,11
D8S1179: 12,13
FGA: 20

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