

HL-60-celler | 300209

Allmän information

Description

HL-60-celler, som härstammar från en 36-årig kvinna med akut promyelocytisk leukemi, är en viktig modell inom cancerforskningen, särskilt vid studier av hematologiska maligniteter, på grund av deras förmåga att differentiera till mogna vita blodkroppar och efterlikna medfödda immunsvår, vilket bidrar till förståelsen av leukemins utveckling, uttryck av cellulära onkogener och identifiering av terapeutiska mål.

HL-60-cellernas förmåga att differentiera till mogna vita blodkroppar, såsom granulocyter och monocyter, med hjälp av medel som dimetylsulfoxid (DMSO) eller retinoinsyra, understryker deras betydelse i studier som rör differentiering av myeloida celler hos människa och belyser de mekanismer som ligger bakom leukemins utveckling och effekten av terapeutiska åtgärder.

HL-60 humana myeloida leukemiceller är en viktig del av forskning som fokuserar på apoptos, cellaktivering och cellcykeln, inklusive reglering av viktiga onkogener som proto-onkogenen c-myc och tumörnekrosfaktor (TNF-alfa). Deras förmåga att bilda extracellulära fällor, strukturer som fångar upp och dödar patogener, vilket speglar det medfödda immunsvår som ses hos primära neutrofiler, gör HL-60-celler till en användbar modell för att studera de immunologiska aspekterna av leukemi och hur leukemiceller interagerar med immunsystemet.

HL-60-cellernas känslighet för signalvägar som MAPK-vägen och olika kinaser är dessutom avgörande för att dissekera de molekylära mekanismer som driver leukemicellernas proliferation och differentiering. Denna aspekt är särskilt fördelaktig för att identifiera terapeutiska mål och utveckla nya behandlingsstrategier för leukemi.

HL-60-celler är en viktig resurs inom cancerforskningen och ger insikter om hematologiska maligniteter, leukemins utveckling och potentiella terapeutiska mål genom sin unika differentieringsförmåga och efterliknande av immunsvår.

Organism Människan

Tissue Blod

Disease Akut promyelocytisk leukemi

Applications Vård för transfektion

Synonyms HL 60, HL.60, HL60

Egenskaper

Age 36 år

Gender Kvinna

Ethnicity Kaukasisk

HL-60-celler | 300209

Morphology Runda celler

Cell type Lymfoblast

Growth properties Avstängning

Lagstadgade uppgifter

Citation HL-60 (Cytion katalognummer 300209)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0002

Biomolekylära data

Receptors expressed Komplement, Fc

Isoenzymes G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D,1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1

Oncogenes Myc+

Reverse transcriptase Negativt

Products Tumörnekrosfaktor (TNF), även känd som tumörnekrosfaktor alfa (TNF-alfa, TNF alfa), efter stimulering med phorbolmyristinsyra

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% värmeinaktiverad FBS

HL-60-celler | 300209

Subculturing Underhåll odlingarna genom att regelbundet tillsätta eller byta ut odlingsmediet. Starta odlingarna med en densitet på 5×10^5 celler/ml och håll cellkoncentrationen inom intervallet 3×10^5 till 1×10^6 celler/ml för optimal tillväxt.

Seeding density 2×10^5 celler/ml

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Freeze medium Som kryokonservationsmedium 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 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 $-150\text{ }^\circ\text{C}$ 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 flödeshuv 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.

HL-60-celler | 300209

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 överförs 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 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.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 13,14
D13S317: 8,11
D16S539: 11
D5S818: 12
D7S820: 11,12
TH01: 7,8
TPOX: 8,11
vWA: 16
D3S1358: 16
D21S11: 29,30
D18S51: 14
Penta E: 13
Penta D: 10,12
D8S1179: 13
FGA: 22,24
D1S1656: 15
D6S1043: 11,12
D2S1338: 17
D12S391: 18,20
D19S433: 14

HL-60-celler | 300209

HLA-alleler

- A*:** '01:01:01
- B*:** '57:01:01
- C*:** '06:02:01
- DRB1*:** '07:01:01
- DQA1*:** '02:01:01
- DQB1*:** '03:03:02
- DPB1*:** '04:01:01, '13:01:01
- E:** '01:01:01, '01:09