

Nalm-6-celler | 300297

Allmän information

Description

Nalm-6-cellinjen, som härrör från perifert blod från en patient med akut lymfatisk leukemi (ALL) med B-cellsprekursor, har blivit ett viktigt verktyg inom leukemiforskningen. Den humana cellinjen Nalm 6 omfattar de biologiska egenskaperna hos B-cells ALL och ger en unik inblick i sjukdomens genomiska landskap, inklusive instabilitet i arvsmassan och mekanismer för DNA-reparation.

Nalm-6-cellerna kan även användas för att studera effekten av tillgängliga terapeutiska mål och befintliga resistensmekanismer. Cellinjens känslighet för cytotoxiska medel och dess roll för att belysa reparationsfunktionerna vid homolog rekombination (HDR) är av särskilt intresse, i synnerhet när det gäller HDR-cellernas förmåga att korrigera DNA-skador.

Nalm6-cellinjen är en tillförlitlig modell för att studera den komplexa karaktären hos akut leukemi. Den underlättar forskning kring de genuttrycksprofiler som är involverade i glykolys, lipid- och kolhydratmetabolism samt mTORC1-vägen, vilket belyser den metaboliska omprogrammeringen i leukemiceller. Dessutom bidrar cellinjens användning inom omvänd genetik och analys av hela transkriptom till att dissekera de intrikata molekylära nätverk som driver leukemins progression och resistens.

Forskning som utnyttjar Nalm-6-cellinjen, inklusive studier av klonala varianter som klon G5 och resistenta cellinjer som de med hög HPRT-mutationsfrekvens eller C9 med resistensindex, ger insikter i leukemins heterogenitet. Utforskningen av leukemins dynamik, särskilt i samband med glukokortikoidresistens och MSH2-uttryck, understryker potentialen för att utveckla mer målinriktade och effektiva behandlingar för ALL.

Sammanfattningsvis är Nalm-6-cellinjen en central resurs inom leukemiforskningen och ger djupgående insikter i B-cells ALL genom sina tillämpningar för att studera genomisk instabilitet, DNA-reparationsmekanismer, terapeutisk måleffektivitet, resistensmekanismer och de underliggande molekylära vägar som påverkar leukemins komplexa biologi och heterogenitet.

Organism Människan

Tissue Blod

Disease Akut lymfoblastisk leukemi hos vuxna B

Synonyms NALM-6, NALM 6, Nalm 6, NALM6, Nalm6, NALM-6-M1

Egenskaper

Age 19 år

Gender Man

Morphology Runda celler

Cell type Förstadium till B-cell

Nalm-6-celler | 300297

Growth properties	Avstängning
--------------------------	-------------

Lagstadgade uppgifter

Citation	Nalm-6 (Cytion katalognummer 300297)
-----------------	--------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0092
-----------------------------	-----------

Biomolekylära data

Reverse transcriptase	Negativt
------------------------------	----------

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% FBS
--------------------	--------------------------------

Doubling time	35 till 40 timmar
----------------------	-------------------

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.
---------------------	---

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.
----------------------	--

Nalm-6-celler | 300297

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-kulturkolv; 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.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Nalm-6-celler | 300297

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
D13S317: 9,13
D16S539: 10,11
D5S818: 11,12
D7S820: 8,11
TH01: 8,9
TPOX: 8,9
vWA: 15,16
D3S1358: 16
D21S11: 29
D18S51: 12,15
Penta E: 11
Penta D: 9,14
D8S1179: 12,13
FGA: 22,24
PEZ6: NCH690