

Nalm-6-celler | 300297**Generel information****Description**

Nalm-6-cellelinjen, der stammer fra det perifere blod fra en patient med akut lymfoblastisk leukæmi (ALL), er blevet et vigtigt redskab i leukæmiforskningen. Den humane cellelinje Nalm 6 indkapsler de biologiske egenskaber ved B-celle ALL og giver et unikt indblik i sygdommens genomiske landskab, herunder genomisk ustabilitet og DNA-reparationsmekanismer.

Nalm-6-cellerne kan også bruges til at undersøge effekten af tilgængelige terapeutiske mål og eksisterende resistensmekanismer. Cellelinjens følsomhed over for cytotoxiske midler og dens rolle i belysningen af reparationsfunktionerne ved homolog rekombination (HDR) er af særlig interesse, især hvad angår HDR-cellernes evne til at korrigere DNA-skader.

Nalm6-cellelinjen er en pålidelig model til at studere den komplekse karakter af akut leukæmi. Den muliggør forskning i genspressionsprofiler, der er involveret i glykolyse, lipid- og kulhydratmetabolisme og mTORC1-vejen, hvilket fremhæver den metaboliske omprogrammering i leukæmiceller. Desuden hjælper cellelinjens anvendelse i omvendt genetik og hel transkriptomanalyse med at dissekere de indviklede molekylære netværk, der driver leukæmiudvikling og -resistens.

Forskning med Nalm-6-cellelinjen, herunder undersøgelser af klonale varianter som klon G5 og resistente cellelinjer som dem med en høj HPRT-mutationsfrekvens eller C9 med resistensindeks, giver indsigt i leukæmis heterogenitet. Udforskningen af leukæmiens dynamik, især i forbindelse med glukokortikoidresistens og MSH2-ekspression, understreger potentialet for at udvikle mere målrettede og effektive behandlinger af ALL.

Sammenfattende er Nalm-6-cellelinjen en central ressource i leukæmiforskningen, der giver dyb indsigt i B-celle ALL gennem dens anvendelser i studiet af genomisk ustabilitet, DNA-reparationsmekanismer, terapeutiske måls effektivitet, resistensmekanismer og de underliggende molekylære veje, der påvirker leukæmis komplekse biologi og heterogenitet.

Organism Menneske**Tissue** Blod**Disease** Akut lymfoblastisk leukæmi hos voksne B**Synonyms** NALM-6, NALM 6, Nalm 6, NALM6, Nalm6, NALM-6-M1**Karakteristika****Age** 19 år**Gender** Mand**Morphology** Runde celler**Cell type** Forløber for B-celler

Nalm-6-celler | 300297

Growth properties	Ophængning
--------------------------	------------

Regulatoriske data

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

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

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

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

Biomolekylære data

Reverse transcriptase	Negativ
------------------------------	---------

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

Doubling time	35 til 40 timer
----------------------	-----------------

Subculturing	Vedligehold kulturerne ved regelmæssigt at tilføje eller udskifte mediet. Start kulturerne med en tæthed på 5×10^5 celler/ml og hold cellekoncentrationen inden for området 3×10^5 til 1×10^6 celler/ml for optimal vækst.
---------------------	---

Freeze medium	Som kryopræservationsmedium 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.
----------------------	---

Nalm-6-celler | 300297

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Nalm-6-celler | 300297

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 / Genetisk profil / HLA

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.