

NB-4 Cellen | 300299

Algemene informatie

Description

NB-4-cellen zijn een humane acute promyelocytische leukemie (APL)-cellijn afkomstig uit het beenmerg van een patiënt met het tweede recidief van acute promyelocytische leukemie. Deze cellijn wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de t(15;17) chromosomale translocatie, die resulteert in het PML-RAR α fusiegen, een kenmerk van APL. De NB4-cellijn dient als centraal model voor het bestuderen van de pathogenese van APL en de werkingsmechanismen van therapeutische middelen die differentiatie induceren, zoals retinoïnezuur (ATRA) en arseentrioxide (ATO).

Als promyelocytische leukemiecellijn vertonen NB-4 cellen een afwijkend differentiatiepatroon dat kenmerkend is voor APL. Deze afwijkende differentiatie biedt een uniek inzicht in de cellulaire mechanismen die ten grondslag liggen aan de progressie van leukemie en de mogelijkheden voor therapeutische interventie. Het vermogen van NB-4 cellen om apoptose, of geprogrammeerde celdood, te ondergaan na blootstelling aan bepaalde chemotherapeutische middelen of differentiatie-inductoren zoals retinoïnezuur, maakt ze van onschatbare waarde voor het bestuderen van celapoptose in de context van leukemie. De NB-4 cellijn toont ook bilineage potentieel, wat zijn vermogen om te differentiëren langs meerdere hematopoietische lijnen onder specifieke omstandigheden benadrukt.

Concluderend kan gesteld worden dat de NB-4 cellijn, met zijn unieke eigenschappen en responsiviteit op differentiatie-inducers zoals retinoïnezuur, een cruciale bron blijft voor onderzoekers die zich verdiepen in de fijne kneepjes van promyelocytische leukemie en het bredere veld van de oncologie.

Organism

Mens

Tissue

Beenmerg

Disease

Acute promyelocytische leukemie

Synonyms

NB4, NB.4

Kenmerken

Age

23 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Ronde cellen

Cell type

B-lymfocyt

NB-4 Cellen | 300299

Growth properties Ophanging

Regelgevende gegevens

Citation NB-4 (Cytion catalogusnummer 300299)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0005

Biomoleculaire gegevens

Antigen expression CD4+, CD14-, CD36-

Reverse transcriptase Negatief

Karyotype T(15,17) (q22,q11-12) translocatie

Omgaan met

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS

Doubling time 35 tot 40 uur

Subculturing Onderhoud de culturen door het medium periodiek toe te voegen of te vervangen. Start de culturen met een dichtheid van 5×10^5 cellen/ml en houd de celconcentratie binnen het bereik van 3×10^5 tot 1×10^6 cellen/ml voor een optimale groei.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

NB-4 Cellen | 300299

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

NB-4 Cellen | 300299

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 11,12
D16S539: 9
D5S818: 13
D7S820: 10,13
TH01: 7,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 16,19
D3S1358: 15,17
D21S11: 28,33.2
D18S51: 12,14
Penta E: 7,13
Penta D: 10,13
D8S1179: 10,14
FGA: 21,22

HLA-allelen

A*: '11:01:01
B*: '35:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '04:01:01
DRB1*: '01:01:01, '04:04:01
DQA1*: '01:01:01, '03:01:01
DQB1*: '03:02, '05:01:01
DPB1*: '01:01:01, '04:01:01
E: '01:01:01