

NB-4-celler | 300299

Generel information

Description

NB-4-celler er en human akut promyelocytisk leukæmi (APL)-cellelinje, der er etableret fra knoglemarven hos en patient, der oplevede det andet tilbagefald af akut promyelocytisk leukæmi. Denne cellelinje er kendetegnet ved tilstedeværelsen af den kromosomale translokation t(15;17), som resulterer i PML-RAR α -fusionsgenet, der er et kendetegn ved APL. NB4-cellelinjen fungerer som en central model til undersøgelse af APL's patogenese og virkningsmekanismerne for terapeutiske midler, der inducerer differentiering, såsom retinsyre (ATRA) og arsentrioxid (ATO).

Som en promyelocytisk leukæmicellelinje udviser NB-4-celler et afvigende differentieringsmønster, som er karakteristisk for APL. Denne afvigelse giver et unikt indblik i de cellulære mekanismer, der ligger til grund for leukæmiudvikling og potentialet for terapeutisk intervention. NB-4-cellernes evne til at undergå apoptose eller programmeret celledød, når de udsættes for visse kemoterapeutiske midler eller differentieringsinducerende stoffer som retinsyre, gør dem til et uvurderligt værktøj til at studere celleapoptose i forbindelse med leukæmi. NB-4-cellelinjen udviser også bilineage-potentiale, hvilket fremhæver dens evne til at differentiere sig langs flere hæmatopoietiske linjer under specifikke forhold.

Konklusionen er, at NB-4-cellelinjen med sine unikke egenskaber og følsomhed over for differentieringsinducerende stoffer som retinsyre fortsat er en central ressource for forskere, der undersøger de indviklede forhold ved promyelocytær leukæmi og det bredere felt af onkologi.

Organism	Menneske
Tissue	Knoglemarv
Disease	Akut promyelocytisk leukæmi
Synonyms	NB4, NB.4

Karakteristika

Age	23 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Runde celler
Cell type	B-lymfocyt
Growth properties	Ophængning

NB-4-celler | 300299

Regulatoriske data

Citation	NB-4 (Cytion katalognummer 300299)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0005

Biomolekylære data

Antigen expression	CD4+, CD14-, CD36-
Reverse transcriptase	Negativ
Karyotype	T(15,17) (q22,q11-12) translokation

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 kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoreskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

NB-4-celler | 300299

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.

NB-4-celler | 300299

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.

HLA-alleler

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