

NB-4-celler | 300299

Allmän information

Description

NB-4-cellerna är en human cellinje för akut promyelocytisk leukemi (APL) som etablerats från benmärgen hos en patient som genomgick det andra återfallet av akut promyelocytisk leukemi. Denna cellinje kännetecknas av förekomsten av den kromosomala translokationen t(15;17), som resulterar i fusionsgenen PML-RAR α , ett kännetecken för APL. NB4-cellinjen är en central modell för att studera patogenesen vid APL och verkningsmekanismerna för differentieringsframkallande läkemedel som retinoinsyra (ATRA) och arseniktrioxid (ATO).

NB-4-cellerna, som är en cellinje för promyelocytisk leukemi, uppvisar ett avvikande differentieringsmönster som är karakteristiskt för APL. Denna avvikelse ger en unik inblick i de cellulära mekanismer som ligger bakom leukemins utveckling och i möjligheterna till terapeutisk intervention. NB-4-cellernas förmåga att genomgå apoptos, eller programmerad celldöd, efter exponering för vissa kemoterapeutiska medel eller differentieringsinducerare som retinoinsyra, gör dem till ett ovärderligt verktyg för att studera cellapoptos i samband med leukemi. NB-4-cellinjen uppvisar också bilineage-potential, vilket understryker dess förmåga att differentiera sig längs flera hematopoetiska linjer under specifika förhållanden.

Sammanfattningsvis fortsätter NB-4-cellinjen, med sina unika egenskaper och sin lyhördhet för differentieringsinducerare som retinsyra, att vara en viktig resurs för forskare som fördjupar sig i promyelocytär leukemi och det bredare onkologifältet.

Organism Människan

Tissue Benmärg

Disease Akut promyelocytisk leukemi

Synonyms NB4, NB.4

Egenskaper

Age 23 år

Gender Kvinna

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Runda celler

Cell type B-lymfocyt

Growth properties Avstängning

NB-4-celler | 300299

Lagstadgade uppgifter

Citation NB-4 (Cytion katalognummer 300299)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0005

Biomolekylära data

Antigen expression CD4+, CD14-, CD36-

Reverse transcriptase Negativt

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

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% 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.

NB-4-celler | 300299

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 x 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.

NB-4-celler | 300299

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: 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-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