

Buňky NB-4 | 300299

Obecné informace

Description

Buňky NB-4 jsou lidskou buněčnou linií akutní promyelocytární leukemie (APL) vytvořenou z kostní dřeně pacienta, u kterého došlo k druhému relapsu akutní promyelocytární leukemie. Tato buněčná linie se vyznačuje přítomností chromozomální translokace t(15;17), která vede k fúznímu genu PML-RAR α , což je charakteristický znak APL. Buněčná linie NB4 slouží jako klíčový model pro studium patogeneze APL a mechanismů účinku terapeutických látek navozujících diferenciaci, jako je kyselina retinová (ATRA) a oxid arsenitý (ATO).

Jako buněčná linie promyelocytární leukemie vykazují buňky NB-4 aberantní vzorec diferenciaci, který je charakteristický pro APL. Tato aberace poskytuje jedinečný pohled na buněčné mechanismy, které jsou základem progresu leukémie, a na možnosti terapeutického zásahu. Schopnost buněk NB-4 podléhat apoptóze neboli programované buněčné smrti po vystavení určitým chemoterapeutickým látkám nebo induktorům diferenciaci, jako je kyselina retinová, z nich činí neocenitelný nástroj pro studium buněčné apoptózy v kontextu leukémie. Buněčná linie NB-4 rovněž vykazuje bilineární potenciál, což zdůrazňuje její schopnost diferencovat se za specifických podmínek do více hematopoetických linií.

Závěrem lze říci, že buněčná linie NB-4 je díky svým jedinečným vlastnostem a schopnosti reagovat na induktory diferenciaci, jako je kyselina retinová, i nadále klíčovým zdrojem informací pro výzkumné pracovníky, kteří se zabývají složitostí promyelocytární leukemie a širší oblasti onkologie.

Organism	Člověk
Tissue	Kostní dřeň
Disease	Akutní promyelocytární leukémie
Synonyms	NB4, NB.4

Charakteristika

Age	23 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Kulaté buňky
Cell type	B lymfocyty
Growth properties	Zavěšení

Buňky NB-4 | 300299

Regulační údaje

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

Biomolekulární data

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

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Doubling time	35 až 40 hodin
Subculturing	Kultury udržujte pravidelným přidáváním nebo výměnou média. Zahajte kultury s hustotou 5×10^5 buněk/ml a pro optimální růst udržujte koncentraci buněk v rozmezí 3×10^5 až 1×10^6 buněk/ml.
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Buňky NB-4 | 300299

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

Freezing Procedure

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buňky NB-4 | 300299**Storage
Conditions**

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA**Sterility**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Profil STR

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

Alely HLA

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