

Buňky BC-3 | 305748

Obecné informace

Description

Buněčná linie BC-3 je model primárního efuzního lymfomu (PEL) odvozený z pleurálního výpotku pacienta bez infekce HIV. Jedná se o vzácný podtyp B-buněčného non-Hodgkinova lymfomu, který se typicky projevuje lymfomatózními výpotky v tělních dutinách, jako je pleura, perikard nebo peritoneum, často bez přítomnosti zjištěných solidních nádorových mas. BC-3 se vyznačuje výlučnou infekcí herpesvirem asociovaným s Kaposiho sarkomem (KSHV nebo HHV-8) a úplnou absencí viru Epstein-Barr (EBV), což je vlastnost, která jej odlišuje od většiny ostatních buněčných linií PEL, které jsou typicky dvojité infikovány.

Z hlediska imunofenotypu buňky BC-3 exprimují společný antigen leukocytů (CD45), ale postrádají klasické markery linie B-buněk (např. CD19, CD20, CD21, CD22) a T-buněk (např. CD2, CD3, CD4, CD5, CD8), což je v souladu s nediferencovaným imunofenotypem PEL. Vykazují však variabilní expresi aktivačních markerů, jako jsou CD30, CD38, CD54 a HLA-DR. Z genotypového hlediska vykazuje BC-3 klonální přestavby genů imunoglobulinů, které naznačují původ z B-buněk, ale postrádá přestavby onkogenu c-myc. Důležité je, že analýzy Southern blot a PCR potvrdily přítomnost neporušeného ~170 kb genomu KSHV a elektronová mikroskopie prokázala kapsidy podobné herpesvirům, což potvrzuje, že tato linie je produktivním zdrojem infekčních částic KSHV.

BC-3 je zahrnuta do panelu LL-100 buněčných linií leukémie a lymfomu a v transkriptomických analýzách se zřetelně seskupuje s jinými modely PEL. Vykazuje expresi genů charakteristických pro PEL, jako jsou PRDM1/BLIMP1, IL-10, SLAMF7 a členové rodiny S100A. Tyto markery odrážejí fenotyp B-buněk po germinálním centru a podtrhují užitečnost BC-3 jako biologicky relevantního modelu pro studium patogeneze KSHV, biologie PEL a terapeutických strategií zaměřených na malignitu asociovanou s KSHV.

Organism

Člověk

Tissue

Pleurální výpotek

Disease

Primární efuzní lymfom

Applications

Imunologie

Synonyms

BC3

Charakteristika

Age

85 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Lymfoblasty

Buňky BC-3 | 305748

Growth properties

Zavěšení

Regulační údaje

Citation

BC-3 (katalogové číslo Cytion 305748)

Biosafety level

2

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_1080

Biomolekulární data

Antigen expression

CD30+; CD38+; CD45+; CD54+; CD71+; HLA-DR+; EMA+ (epiteliální membránový antigen); CD2-; CD3-; CD4-; CD5-; CD8-; CD19-; CD20-; CD21-; CD22-

Mutational profile

Mutace: Delece genu CDKN2A, homozygotní

Zpracování

Culture Medium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)

Supplements

Doplňte médium o 20 % FBS

Dissociation Reagent

Žádný

Doubling time

cca 50–60 hodin

Seeding density

2,5 až 10×10^5 buněk/cm²

Fluid renewal

2 až 3krát týdně

Freeze medium

Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + **5 % DMSO** pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení, případně CM-1 (katalogové číslo Cytion 800100), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení kryogenního stresu.

Buňky BC-3 | 305748**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, 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.

**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.

**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 a molekulární analýza

Buňky BC-3 | 305748

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 vizuálnímu kontrolám.