

Buňky Z-138 | 305516

Obecné informace

Description

Z-138 je buněčná linie lidského mantelového lymfomu (MCL) odvozená od pacienta, u kterého se zpočátku projevila chronická lymfocytární leukémie (CLL), která se později transformovala do agresivní B-buněčné leukémie. Buňky Z-138 vykazují fenotyp zralých B-buněk a exprimují markery, jako jsou CD19, CD20 a povrchový imunoglobulin, přičemž si zároveň zachovávají pozitivitu na CD5, což je charakteristický rys mantelového lymfomu. Tyto buňky byly důkladně studovány z hlediska jejich reakce na terapeutické látky, zejména v souvislosti s inhibicí BCL-2. Studie prokázaly, že buňky Z-138 jsou citlivé na venetoklax, selektivní inhibitor BCL-2, který indukuje apoptózu prostřednictvím aktivace mitochondriální signální dráhy. Byly však identifikovány mechanismy rezistence vůči venetoklaxu, včetně zvýšené regulace signální dráhy PI3K/AKT, což poukazuje na potenciál kombinovaných terapií zaměřených jak na signální dráhu BCL-2, tak na signální dráhu PI3K/AKT.

Buňky Z-138 byly využity ve výzkumu zkoumajícím cytotoxicitu zprostředkovanou cytokiny, jako je například apoptóza indukovaná interleukinem-21 (IL-21). Zatímco některé buněčné linie MCL reagují na léčbu IL-21, linie Z-138 prokázala rezistenci, pravděpodobně v důsledku vnitřních rozdílů v signálních drahách apoptózy. Tento vzorec rezistence poskytuje vhled do heterogenity MCL a podtrhuje potřebu personalizovaných terapeutických přístupů. Z-138 slouží jako důležitý předklinický model pro studium patogeneze MCL a testování nových terapeutických strategií.

Organism

Člověk

Tissue

Kostní dřeň

Disease

Lymfom z pláštěvých buněk

Applications

Imunologie

Synonyms

Z138

Charakteristika

Age

70 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Lymfoblasty

Cell type

Lymfoblasty

Growth properties

Zavěšení

Buňky Z-138 | 305516

Regulační údaje

Citation	Z-138 (katalogové číslo Cytion 305516)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_B077

Biomolekulární data

Antigen expression	CD3-, CD5-, CD10-, CD19+, CD20+, CD23+, FMC7-
Mutational profile	Mutace: TRAF2, jednoduchá, p.Trp114Ter (c.341G>A), nespecifikovaná

Zpracování

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pyruvátu sodného, w: 3,024 g/l NaHCO ₃
Supplements	Doplňte médium 10% koňským sérem
Doubling time	24 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.
Seeding density	$3-5 \times 10^5$ /ml
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
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 Z-138 | 305516**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 odstřeďte 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 Z-138 | 305516

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.