

Buňky MM.1R | 305435

Obecné informace

Description

Buněčná linie MM1.R je derivátem buněčné linie MM1, která byla původně izolována od pacienta s mnohočetným myelomem (MM). MM1.R byla speciálně vyvinuta pro studium rezistence na dexamethason, kortikosteroid používaný při léčbě MM. Tato buněčná linie poskytuje spolehlivý model pro zkoumání mechanismů rezistence na glukokortikoidy a testování potenciálních terapeutických strategií k překonání této překážky v léčbě MM. Stejně jako buňky MM1.S se i buňky MM1.R vyznačují vysokou expresí signálních drah závislých na interleukinu-6 (IL-6), které hrají klíčovou roli v biologii MM. MM1.R se však výrazně liší svým profilem rezistence, což z ní činí klíčový nástroj pro studium progresu onemocnění a mechanismů lékové rezistence.

Buňky MM1.R vykazují ve srovnání s MM1.S transkripční a signální změny, včetně rozdílů v aktivitě glukokortikoidového receptoru a modulaci signální dráhy NF-κB. Fenotyp rezistence byl spojován s aberacemi v apoptotických drahách, přičemž při léčbě dexamethasonem bylo zaznamenáno snížení proapoptotické signalizace. Důležité je, že studie na linii MM1.R zdůraznily roli těchto drah v terapeutické rezistenci, čímž připravily půdu pro nové přístupy zaměřené na mikroprostředí a závislosti buněčné signalizace u MM.

Využití MM1.R přesahuje rámec studia rezistence na dexamethason. Jedná se o cenný model pro hodnocení kombinovaných terapií, včetně inhibitorů proteazomu a imunomodulačních léků. Dobře zdokumentovaná genetická a molekulární charakteristika této buněčné linie, včetně její reakce na různé farmakologické látky, z ní činí nepostradatelný nástroj pro předklinický výzkum MM. Další transkriptomické studie na MM1.R odhalily, že ačkoli si zachovává určitou podobnost s profily nádorů odvozených od pacientů, její mechanismy rezistence poukazují na zásadní odchylky od nerezistentních modelů MM, což podtrhuje její význam pro vývoj léčby.

Organism

Člověk

Tissue

Periferní krev

Disease

Mnohočetný myelom

Synonyms

MM1.r, MM.1R, MM1-R, MM-1R, MM1R, MM1.R(L), MM1.RL

Charakteristika

Age

45 let

Gender

Ženy

Ethnicity

Afroameričan

Morphology

Lymfoblastům podobné

Cell type

B buňka

Buňky MM.1R | 305435

Growth properties

Přilnavost/suspenze

Regulační údaje

Citation MM.1R (katalogové číslo Cytion 305435)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_8794

Biomolekulární data

Receptors expressed Glukokortikoidový receptor, není exprimován**Protein expression** IgA lambda**Antigen expression** CD25-, CD38+, CD52+, CD59+**Mutational profile** Mutace: TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAACTGTTCTAGAAA), homozygotní

Zpracování

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** 4-5*10⁵/ml

Buňky MM.1R | 305435**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.

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 odstředíte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělíte 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.

Buňky MM.1R | 305435

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

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 vizuální kontrolám.