

Články MM.1S | 305304

Obecné informace

Description

Buněčná linie MM.1S je součástí série MM.1, která byla vyvinuta z jednoho pacienta s mnohočetným myelomem (MM) za účelem studia různých stadií progresu onemocnění a odpovědi na léčbu glukokortikoidy (GC). MM.1S je specificky citlivá na glukokortikoidy, jako je dexametazon, a slouží jako model pro zkoumání mechanismů apoptózy indukované GC v buňkách mnohočetného myelomu. Díky této citlivosti je MM.1S klíčovým nástrojem pro studium časných fází léčby MM a buněčných drah vedoucích k reaktivitě na GC.

Buňky MM.1S, stejně jako ostatní linie MM.1, vykazují typickou morfolonii myelomu, včetně kulatých buněk s excentricky umístěnými jádry, z nichž mnohé jsou dvoujaderné nebo vícejaderné. Tyto buňky exprimují charakteristické markery plazmatických buněk, jako jsou CD38 a PCA-1, zatímco postrádají typické markery B-buněk, jako jsou CD19 a CD20, což odráží jejich terminálně diferencovaný status plazmatických buněk. Vykazují také vysokou míru exprese lehkého řetězce imunoglobulinu lambda (λ), což odpovídá jejich původu. Tato buněčná linie má zásadní význam pro zkoumání cest působení léků, rezistence a apoptózy u MM, zejména v souvislosti s léčbou GC.

Jednou z klíčových vlastností MM.1S je její závislost na funkčních glukokortikoidních receptorech (GR), které zajišťují reakci na léčivo. U MM.1S umožňují vysoké hladiny GR divokého typu účinně indukovat apoptózu dexametazonem, což poskytuje cenný systém pro studium molekulárních dějů, které jsou základem tohoto procesu. Tato linie je často srovnávána se svým rezistentním protějškem, MM.1R, aby bylo možné zkoumat mechanismy rezistence na GR, což je zásadní problém při léčbě MM. Buněčná linie MM.1S dohromady nabízí poznatky o citlivosti na léky, progresi onemocnění a potenciálních terapeutických strategiích u mnohočetného myelomu.

Organism

Člověk

Tissue

Periferní krev

Disease

Mnohočetný myelom

Synonyms

MM1.S, MM1-S, MM-1S, MM1S

Charakteristika

Age

45 let

Gender

Ženy

Ethnicity

Afroameričan

Morphology

Lymfoblasty

Cell type

B buňka

Čláanky MM.1S | 305304

Growth properties

Smíšené: volně vázaná monovrstva a suspenze

Regulační údaje**Citation** MM.1S (katalogové číslo Cytion 305304)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_8792**Biomolekulární data****Products** IgA lambda**Mutational profile** Mutace: Gly12Ala (c.35G>C), heterozygotní; Mutace: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygotní; TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAAACGTTCTAGAAA), 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 10 % tepelně inaktivovaného FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Shromážděte suspenzi buněk do 15 ml zkumavky a jemně promyjte adherentní buňky PBS bez vápníku a hořčíku (použijte 3-5 ml pro baňky T25 a 5-10 ml pro baňky T75). Aplikujte Accutase (1-2 ml pro baňky T25, 2,5 ml pro baňky T75), abyste zajistili úplné pokrytí buněčné vrstvy. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 10 minut. Po inkubaci spojte a odstředte suspenzi i adherované buňky. Po odstředění opatrně resuspendujte buněčnou peletu a přeneste buněčnou suspenzi do nových baněk obsahujících čerstvé médium.**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 kryem.

Články MM.1S | 305304

**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 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.

Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

**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.

Články MM.1S | 305304

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 / 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.