Product sheet

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 progrese 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 morfologii 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. Jedním z klíčových rysů MM.1S je závislost na funkčních glukokortikoidních receptorech (GR) pro 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 společně nabízí poznatky o citlivosti na léky, progresi onemocnění a potenciálních terapeutických strategiích pro mnohočetný myelom.
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

Články 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.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAAACTGTTCTAGAAA), 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 odstřeďte 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 kryo.

Články MM.1S | 305304

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 odstřeďujte 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 % $_{CO2}$, 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.

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 vizuálním kontrolám.