Product sheet

Buňky AMO-1 | 305525

Obecné informace

Description	Buněčná linie AMO-1 je model mnohočetného myelomu odvozený od maligního novotvaru plazmatických buněk. Je hojně využívána ve výzkumu zaměřeném na mechanismy citlivosti na léky, apoptózy a signálních drah nádorových buněk u myelomu. Buňky AMO-1 jsou citlivé na různá chemoterapeutická činidla a cílené terapie, jako jsou inhibitory proteazomu a inhibitory tyrozinkinázy, které se staly klíčovými v léčbě mnohočetného myelomu. Studie prokázaly, že léčba inhibitory tyrozinkinázy sleziny (Syk) vyvolává v buňkách AMO-1 významné antiproliferační a proapoptotické účinky. K tomuto účinku dochází prostřednictvím inhibice klíčových signálních drah, včetně MAPK a NF-kappaB, a je charakterizován zvýšeným uvolňováním cytochromu c a aktivací apoptotických markerů, jako jsou kaspáza-3 a PARP-1. Inhibice Syk navíc snižuje migraci buněk a jejich interakci se stromálními složkami kostní dřeně, čímž dále omezuje přežití myelomových buněk. Buňky AMO-1 také vykazují citlivost na přírodní sloučeniny zaměřené na osu Notch3-p53, jako jsou deriváty sophokarpinu. Tyto sloučeniny snižují životaschopnost buněk tím, že potlačují expresi antiapoptotických proteinů (např. Bcl-2) a zvyšují expresi proapoptotických faktorů (např. Bax a štěpená kaspáza-3). Kromě toho léčba sofokarpinem snižuje expresi Notch3, což je signální dráha spojená s progresí nádoru u myelomu a dalších typů rakoviny. Díky tomu jsou buňky AMO-1 účinným modelem pro testování léčiv zaměřených na modifikaci Notchové signalizace a apoptotických drah zprostředkovaných p53. V kontextu imunoterapie jsou buňky AMO-1 rozpoznávány γδ T-buňkami prostřednictvím exprese mezibuněčné adhezní molekuly-1 (ICAM-1) a transfekce za účelem zvýšení exprese ICAM-1 zvyšuje jejich náchylnost k lýze zprostředkované T-buňkami. Tato vlastnost podporuje výzkum imunoterapií zaměřených na myelom jako alternativního přístupu k léčbě případů rezistentních na standardní léčbu.
Organism	Člověk
Tissue	Ascites
Disease	Mnohočetný myelom
Synonyms	AMo1, AMO1

Charakteristika

Age	64 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Japonský
Morphology	Kulaté buňky
Growth properties	Zavěšení

Buňky AMO-1 | 305525

Regulační údaje

Citation	AMO-1 (katalogové číslo Cytion 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Biomolekulární data

Mutational profile	Genová fúze: IGKV1-8-IGKJ1; Genová fúze: IGKV3-20-IGKJ2; Mutace: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), heterozygotní; Mutace: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), heterozygotní; Mutace: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), heterozygotní; Mutace: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), heterozygotní

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
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.
Seeding density	3–5 × 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.

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.

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 AMO-1 | 305525

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.