Product sheet

Buňky MALME-3M | 305583

Obecné informace

Description	Buněčná linie MALME-3M je model lidského melanomu, který se v onkologickém výzkumu hojně využívá ke studiu mechanismů progrese melanomu, úniku před imunitním systémem a lékové rezistence. Tato buněčná linie byla izolována z metastatického ložiska melanomu a vykazuje několik charakteristik typických pro agresivní melanom, včetně schopnosti exprimovat klíčové onkogenní markery, jako je HER2, a její role při modulaci mikroprostředí nádoru. Studie zahrnující MALME-3M zdůraznily její citlivost na cílené terapie, jako jsou bispecifické protilátky zaměřené na HER2, a její využití při hodnocení imunoterapií zprostředkovaných T-buňkami. Jednou z významných oblastí výzkumu zahrnujícího buňky MALME-3M je jejich užitečnost při studiu mechanismů imunitního úniku u melanomu. Například systémy společné kultivace kombinující MALME-3M s imunitními buňkami umožňují výzkumníkům zkoumat, jak buňky melanomu modulují imunitní reakce prostřednictvím drah, jako je PD-1/PD-L1 a dalších inhibitorů imunitních kontrolních bodů. Tato buněčná linie byla také geneticky modifikována za účelem studia účinků genových perturbací na imunitní interakce, což z ní činí cenný nástroj pro genetický screening s vysokou propustností. Kromě své role v imunologických studiích jsou buňky MALME-3M klíčové při zkoumání účinků růstového hormonu (GH) na progresi melanomu. Výzkum prokázal, že GH může zvýšit rezistenci na léky a metastatický potenciál v buňkách MALME-3M tím, že mění složení exozomů pocházejících z melanomu. Tyto exozomy mohou přenášet faktory podporující rezistenci na léky a migraci do jiných buněk v mikroprostředí nádoru. Takové studie podtrhují potenciál zacílení na signální dráhy GH jako terapeutické strategie pro překonání chemorezistence melanomu.
Organism	Člověk
Tissue	Kůže
Disease	Melanom
Metastatic site	Plíce
Synonyms	Malme-3M, MALME 3M, Malme-3 M, MALME.3M, Malme3M, MALME3M, Malme-3 Monolayer

Charakteristika

Age	43 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Fibroblastům podobné

Product sheet

Buňky MALME-3M | 305583

Cell type	Fibroblasty
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	MALME-3M (katalogové číslo Cytion 305583)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1438

Biomolekulární data

Antigen expression	HLA A2, Aw30, B13, B40 (±), DRw7
Tumorigenic	Ano, u nahých myší

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 NaHCO3 (číslo článku Cytion 820800a)
Supplements	Doplňte médium o 20 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem TrypLE Express, a to 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Seeding density	3 x 10^4 buněk/cm^2

Buňky MALME-3M | 305583

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.
Flask Coating	Žádný

Buňky MALME-3M | 305583

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.