Product sheet

Buňky MDA-MB-436 | 300278

Obecné informace

Description	Buněčná linie MDA-MB-436 je odvozena od lidského adenokarcinomu prsu. Tato buněčná linie se vyznačuje fenotypem trojitě negativního karcinomu prsu (TNBC), který postrádá expresi estrogenového receptoru (ER), progesteronového receptoru (PR) a receptoru pro lidský epidermální růstový faktor 2 (HER2). Díky těmto vlastnostem je neocenitelným modelem pro studium TNBC, což je obzvláště agresivní a obtížně léčitelný podtyp karcinomu prsu. Buňky vykazují epiteliální morfologii a jsou známé svou silnou proliferační schopností in vitro. Z genetického hlediska jsou buňky MDA-MB-436 nositeli mutací v klíčových genech souvisejících s rakovinou, včetně genů BRCA1 a TP53. Mutace BRCA1 je obzvláště zajímavá, protože odráží genetické změny, které se vyskytují u části dědičných karcinomů prsu. Díky tomu je MDA-MB-436 klíčovým nástrojem pro zkoumání mechanismů, které jsou základem nádorového bujení spojeného s BRCA1, a pro testování potenciálních terapeutických strategií zaměřených na tyto dráhy. Kromě toho byla tato buněčná linie použita ve výzkumu zaměřeném na rezistenci k chemoterapii, metastazování a nádorové mikroprostředí. Výzkumníci pracující s buňkami MDA-MB-436 těží z jejich dobře zdokumentovaných vlastností, které umožňují reprodukovatelné a spolehlivé výsledky experimentů. Studie využívající tuto buněčnou linii významně přispívají k pochopení biologie TNBC a k vývoji nových léčebných postupů pro tento náročný podtyp rakoviny. Při navrhování experimentů je však třeba dbát na opatrnost, protože absence hormonálních receptorů a exprese HER2 vyžaduje alternativní přístupy ve srovnání s jinými modely karcinomu prsu.
Organism	Člověk
Tissue	Prsa
Disease	Karcinom
Metastatic site	Pleurální výpotek
Synonyms	MDA_MB_436, MDA MB 436, MDA-Mb-436, MDA-MB436, MDAMB436, MDA-436, MDA436, MB436, MD Anderson-Metastatic Breast-436

Charakteristika

Age	43 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Evropská
Morphology	Pleomorfní a vícejaderné buňky

Buňky MDA-MB-436 | 300278

Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	MDA-MB-436 (katalogové číslo Cytion 300278)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0623

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-Glutaminu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820400a)
Supplements	Doplňte médium o 5 % 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 Accutase, přičemž použijte 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.
Split ratio	1:2 až 1:4
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.

Buňky MDA-MB-436 | 300278

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.

Buňky MDA-MB-436 | 300278

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.
Profil STR	**PEZ6**: MA-CLS-2