Product sheet

Bunky MDA-MB-231 | 300275

Všeobecné informácie

Description	Bunková línia MDA-MB-231 je široko používaným modelom vo výskume rakoviny prsníka. Tieto bunky pochádzajúce z ľudského adenokarcinómu prsníka sa vyznačujú agresívnym a invazívnym charakterom, čo z nich robí ideálny model na štúdium trojito negatívneho karcinómu prsníka (TNBC). Bunky MDA-MB-231 nemajú estrogénové receptory (ER), progesterónové receptory (PR) a amplifikáciu HER2, čo sú typické markery používané na klasifikáciu a liečbu rakoviny prsníka. V dôsledku toho sú tieto bunky rezistentné voči hormonálnej liečbe, čo odráža klinické problémy, ktorým čelia pri liečbe TNBC. Ich mezenchýmový fenotyp a schopnosť tvoriť nádory v imunokompromitovaných myšiach ďalej prispievajú k ich využiteľnosti vo výskume rakoviny. Geneticky bunky MDA-MB-231 obsahujú mutácie v kľúčových onkogénoch a nádorových supresorových génoch, ako sú TP53, KRAS a BRAF. Tieto genetické zmeny zohrávajú rozhodujúcu úlohu pri vzniku malígneho ochorenia a metastatického potenciálu. Výskumníci používajú túto bunkovú líniu na skúmanie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom progresie rakoviny, metastázovania a rezistencie na lieky. Bunky MDA-MB-231 sa využívajú aj pri vysokoúčinnom skríningu potenciálnych terapeutických látok, pretože ich agresívne správanie poskytuje prísny test pre nové lieky proti rakovine. Robustná reakcia bunkovej línie na rôzne podnety z nej robí neoceniteľný nástroj na dešifrovanie komplexnej biológie trojito negatívnej rakoviny prsníka.
Organism	Ľudské
Tissue	Prsia
Disease	Adenokarcinóm
Metastatic site	Pleurálny výpotok
Synonyms	MDA_MB_231, MDA-MB 231, MDA.MB.231, MDA MB 231, MDA MB231, MDA Mb231, MDA-MB231, MDAMB-231, MDAMB231, MDA-231, MDA-231P, MDA231, MDA231-BRE, MB231, MD Anderson-Metastatic Breast-231

Charakteristika

Age	51 rokov
Gender	Ženy
Ethnicity	Európska
Morphology	Epitelové
Growth properties	Adherent

Bunky MDA-MB-231 | 300275

Regulačné údaje

Citation	MDA-MB-231 (katalógové číslo Cytion 300275)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0062

Biomolekulárne údaje

Spracovanie

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, 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	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Bunky MDA-MB-231 | 300275

Thawing and Culturing Cells	1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota. 2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia. 3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč. 4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom. 5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte. 6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média. 7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek. 8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.
Flask Coating	Žiadne
Freezing Procedure	Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.
Shipping Conditions	Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions	Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Sterility	Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.