

Bunky MDA-MB-175-VII | 305825**Všeobecné informácie****Description**

MDA-MB-175-VII je ľudská bunková línia karcinómu prsníka, ktorá bola pôvodne odvodená z pleurálneho výpotku dospelaj pacientky s infiltrujúcim duktálnym karcinómom prsníka. Bunková línia je súčasťou série vytvorenej z metastatických nádorov prsníka s cieľom získať životaschopné epitelové kultúry chudobné na fibroblasty. Konkrétne MDA-MB-175 bola izolovaná zo šiestich z ôsmich torakentéz vykonaných u pacientky, ktorá podstúpila mastektómiu a vykazovala recidivujúce malígne pleurálne výpotky. Nádorové bunky boli konzistentne životaschopné a úspešne kultivované vo všetkých vzorkách, čo poskytlo stabilnú platformu na in vitro štúdie biológie metastatického karcinómu prsníka.

Bunky MDA-MB-175-VII sú morfológicky epitelové a majú modálny počet chromozómov približne 49, čo odráža aneuploidný karyotyp. Tieto bunky vykazujú relatívne pomalý rast in vitro, ale získali si vedecký záujem vďaka svojim jedinečným molekulárnym vlastnostiam vrátane expresie fúzných transkriptov neuregulínu-1 (NRG1). Najmä fúzia NRG1-DOC4 pozorovaná v tejto línii vedie ku konštitutívnej aktivácii receptorovej dráhy HER3/HER4, čím podporuje autokrinnú signalizáciu a proliferáciu buniek. Táto molekulárna charakteristika postavila MDA-MB-175-VII do pozície zriedkavého, ale kritického modelu na štúdium autokrinnnej signalizácie receptorov rodiny HER a jej farmakologického cielenia pri rakovine prsníka.

Ďalšia integrácia do rozsiahlych súborov údajov, ako je Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), umožnila hlbšie molekulárne profilovanie MDA-MB-175-VII. Tieto súbory údajov zahŕňajú transkriptomické, mutačné a proteomické informácie, ktoré podporujú zaradenie bunkovej línie do luminálneho podtypu rakoviny prsníka s miernou citlivosťou na látky zamerané na receptory rodiny HER a signálne dráhy PI3K. MDA-MB-175-VII tak slúži ako cenný model na predklinické skúmanie cielených terapií a funkčných dôsledkov onkogénnych génových fúzií pri rakovine prsníka.

Organism Ľudské**Tissue** Metastatické**Disease** Invazívny karcinóm prsníka bez špeciálneho typu**Metastatic site** Pleurálny výpotok**Synonyms** MDA MB 175 VII, MDA-MB-175VII, MDAMB175VII, MDA-MB-175, MDAMB175, MDA-175, MDA175, MD Anderson-Metastatic Breast-175-VII**Charakteristika****Age** 56 rokov**Gender** Ženy**Ethnicity** Afroameričan

Bunky MDA-MB-175-VII | 305825**Morphology** Epitelové**Cell type** Epitelové**Growth properties** Adherent**Regulačné údaje****Citation** MDA-MB-175VII (katalógové číslo Cytion 305825)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1400**Biomolekulárne údaje****Isoenzymes** AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2**Tumorigenic** Áno; Áno, nádory sa vyvinuli do 21 dní so 100 % frekvenciou (5/5) u nahých myší, ktorým boli subkutánne inokulované 10(7) buniek.**Mutational profile** Mutácia: Názov(y)=TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Poznámka=V rámečku.**Karyotype** Číslo modelu = 84; rozsah = 82 až 89**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** Doplníte médium o 10% FBS + inzulín (5 mikrogramov/ml)**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 112 hodín

Bunky MDA-MB-175-VII | 305825**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne**Freeze medium**

Ako kryokonzervačné médium používame kompletne 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 regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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 Atmosphere37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.**Flask Coating**

Žiadne

Bunky MDA-MB-175-VII | 305825

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 / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.