Product sheet

Buňky MDA-MB-175-VII | 305825

Obecné informace

Description	MDA-MB-175-VII je lidská buněčná linie karcinomu prsu původně získaná z pleurálního výpotku dospělé pacientky s infiltrujícím duktálním karcinomem prsu. Tato buněčná linie je součástí série vytvořené z metastatických nádorů prsu, která poskytuje životaschopné epiteliální kultury chudé na fibroblasty. Konkrétně byla MDA-MB-175 izolována ze šesti z osmi thoracentéz provedených u pacientky, která podstoupila mastektomii a vykazovala recidivující maligní pleurální výpotky. Nádorové buňky byly trvale životaschopné a úspěšně kultivované napříč vzorky, což poskytlo stabilní platformu pro in vitro studie biologie metastazujícího karcinomu prsu. Buňky MDA-MB-175-VII jsou morfologicky epiteliální a mají modální počet chromozomů přibližně 49, což odráží aneuploidní karyotyp. Tyto buňky vykazují relativně pomalý růst in vitro, ale získaly si vědecký zájem díky svým jedinečným molekulárním vlastnostem, včetně exprese fúzních transkriptů neuregulinu-1 (NRG1). Zejména fúze NRG1-DOC4 pozorovaná u této linie vede ke konstitutivní aktivaci receptorové dráhy HER3/HER4, což podporuje autokrinní signalizaci a proliferaci buněk. Díky této molekulární charakteristice se linie MDA-MB-175-VII stala vzácným, ale kritickým modelem pro studium autokrinní signalizace receptorů rodiny HER a jejího farmakologického cílení u karcinomu prsu. Další integrace do rozsáhlých souborů dat, jako je Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), umožnila hlubší molekulární profilování MDA-MB-175-VII. Tyto datové soubory zahrnují transkriptomické, mutační a proteomické informace, které podporují zařazení buněčné linie do luminálního podtypu karcinomu prsu s mírnou citlivostí na látky cílené na receptory rodiny HER a signální dráhy PI3K. MDA-MB-175-VII tak slouží jako cenný model pro preklinické zkoumání cílených terapií a funkčních důsledků onkogenních genových fúzí u karcinomu prsu.
Organism	Člověk
Tissue	Metastatické
Disease	Invazivní karcinom prsu bez zvláštního typu
Metastatic site	Pleurální výpotek
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 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Afroameričan

Buňky MDA-MB-175-VII | 305825

Morphology	Epitelové
Cell type	Epitelové
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	MDA-MB-175VII (katalogové číslo Cytion 305825)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1400

Biomolekulární data

Isoenzymes	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2
Tumorigenic	Ano; Ano, U nahých myší inokulovaných subkutánně 10(7) buňkami se nádory vyvinuly do 21 dnů se 100% frekvencí (5/5).
Mutational profile	Mutace: Název(y)=TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Poznámka=V rámečku.
Karyotype	Číslo modelu = 84; rozsah = 82 až 89

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 10% FBS + inzulín (5 mikrogramů/ml)
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	112 hodin

Buňky MDA-MB-175-VII | 305825

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 MDA-MB-175-VII | 305825

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.
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.