Product sheet

Buňky HCC38 | 305307

Obecné informace

Description	Buněčná linie HCC38 je model trojitě negativního karcinomu prsu (TNBC), který se vyznačuje absencí exprese estrogenového receptoru (ER), progesteronového receptoru (PR) a HER2, což z ní činí důležitý nástroj pro studium agresivních podtypů karcinomu prsu, které nereagují na hormonální terapii nebo terapii cílenou na HER2. Buňky HCC38 jsou zvláště cenné pro výzkum rezistence k léčbě a mechanismů, které jsou příčinou progrese TNBC. Například expozice cisplatině může vést k vývoji subklonů rezistentních k cisplatině, jako je HCC38CisR, které vykazují zvýšenou aktivaci pro přežití zprostředkovanou receptorovými tyrozinkinázami (např. IGF1R a EGFR). Tuto rezistenci lze potlačit cílenou léčbou, jako je NVP-BEZ235, duální inhibitor PI3K/mTOR, který prokázal potenciál obnovit citlivost na cisplatinu u HCC38CisR. Kromě toho byla buněčná linie HCC38 studována v souvislosti s mechanismy apoptózy a invaze. Bylo prokázáno, že knockdown specifických genů, jako je OC90, významně snižuje životaschopnost buněk a zvyšuje apoptózu u HCC38, což podtrhuje roli specifických molekulárních cílů v přežívání buněk a jejich invazivním chování. Tato vlastnost je důležitá pro identifikaci nových terapeutických přístupů k TNBC. Reakce HCC38 na léčbu, včetně mechanismů rezistence, navíc zdůrazňuje její užitečnost pro zkoumání kombinací léčiv, které by mohly obejít rezistenci a zvýšit účinnost léčby. Studie s HCC38 navíc prokázaly účinnost nízkomolekulárních inhibitorů při překonávání rezistence v kombinaci s konvenčními chemoterapeutiky. Například strategie společné léčby zahrnující inhibitory PI3K/mTOR spolu s tradičními chemoterapeutiky slibují snížení míry proliferace a vyvolání apoptózy u rezistentních buněčných variant. Tato zjištění přispívají k vývoji cílených léčebných postupů, které řeší problémy rezistence na léčbu u TNBC.
Organism	Člověk
Tissue	Prsa
Disease	Karcinom
Synonyms	Hcc38, HCC-38, HCC 38 HCC0038, Hamon Cancer Center 38

Charakteristika

Age	50 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelu podobné
Cell type	Epitelová buňka

Buňky HCC38 | 305307

Growth properties	Přiléhající, jednotlivé buňky a volně připojené shluky

Regulační údaje

Citation	HCC38 (katalogové číslo Cytion 305307)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1267

Biomolekulární data

Protein expression	Epiteliální glykoprotein 2 (EGP2), cytokeratin 19
Oncogenes	Her2/neu-, p53+
Mutational profile	Mutace: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygotní

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10% 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	Doporučuje se poměr 1:2 až 1:4

Buňky HCC38 | 305307

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 HCC38 | 305307

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.