Product sheet

Buňky HCC1143 | 305545

Obecné informace

Description	Buněčná linie HCC1143 je odvozena od lidského triple-negativního karcinomu prsu (TNBC), u kterého chybí exprese estrogenového receptoru (ER), progesteronového receptoru (PR) a HER2. Tato buněčná linie je známá pro své využití při modelování agresivních fenotypů karcinomu prsu a pochopení mechanismů, které jsou základem rezistence k léčbě. HCC1143 vykazuje odlišné vlastnosti, včetně heterogenity buněčných subpopulací, což přispívá k jejímu významu ve výzkumu zaměřeném na fenotypovou plasticitu a změny stavu nádorových buněk. Studie využívající HCC1143 prokázaly, že různé buněčné stavy v rámci této linie mohou pod terapeutickým tlakem přecházet mezi luminálními, bazálními a mezenchymálními diferenciačními stavy, což zdůrazňuje její úlohu při studiu fenotypových změn vyvolaných léčbou a mechanismů rezistence k lékům. Buňky HCC1143 byly použity v různých experimentálních kontextech, včetně zkoumání mechanismů rezistence vůči chemoterapeutikům, jako je paklitaxel. Sekvenování jednobuněčné RNA (scRNA-seq) odhalilo subpopulace s rozdílnými profily genové exprese souvisejícími s rezistencí k léčbě. Například specifické subpopulace, jako jsou AKR1C3+, IDO1+ a HEY1+ buňky, vykazovaly zvýšené zastoupení po dlouhodobé léčbě paklitaxelem, což naznačuje jejich roli jako fenotypů rezistentních k léčivu. Tyto podtypy jsou spojeny s cestami zahrnujícími reaktivní formy kyslíku (ROS), zánětlivé reakce a regulaci buněčného cyklu, což ukazuje na komplexní adaptace, které usnadňují přežití pod chemoterapeutickým stresem. Výzkum HCC1143 se rozšířil také na studie cílené terapie. Použití inhibitorů zaměřených na složky, jako je ADAM-17, prokázalo potenciál při snižování invazivity a proliferace této buněčné linie, což podporuje její použití jako modelu pro testování nových protinádorových strategií. Tato zjištění podtrhují hodnotu HCC1143 pro zkoumání jak terapeutických odpovědí, tak základní buněčné dynamiky, která je příčinou rezistence k lékům u TNBC.
Organism	Člověk
Tissue	Prsa
Disease	Karcinom
Synonyms	HCC-1143, Hamonovo onkologické centrum 1144

Charakteristika

Age	52 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelu podobné
Cell type	Epitelová buňka

Buňky HCC1143 | 305545

Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	HCC1143 (katalogové číslo Cytion 305545)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1245

Biomolekulární data

Protein expression	Epiteliální glykoprotein 2 (EGP2), cytokeratin 19
Oncogenes	Her2/neu-, p53+
Mutational profile	Mutace: TP53, p.Arg248Gln (c.743G>A), 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 TrypLE Express, a to 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.
Fluid renewal	3 až 4krát týdně

Buňky HCC1143 | 305545

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
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.