

Buňky MHCC-97H-Luc | 305687**Obecné informace****Description**

MHCC-97H-Luc je bioluminiscenční derivát lidské buněčné linie hepatocelulárního karcinomu MHCC-97H, geneticky upravený tak, aby stabilně exprimoval reportérový gen luciferázy světlušky. Původní buněčná linie MHCC-97H byla izolována z hepatocelulárního karcinomu u 39letého čínského pacienta a vyznačuje se vysokým metastatickým potenciálem, což odráží i její zařazení do sublinie s vysokou metastatickou aktivitou v rámci série MHCC-97. Buňky MHCC-97H jsou spojeny s transformací virem hepatitidy B (HBV) a vykazují agresivní invazivní chování, což z nich činí klinicky relevantní model pro studium vysoce metastatického hepatocelulárního karcinomu a terapeutických strategií zaměřených na invazi a šíření.

Stabilní integrace luciferázy v linii MHCC-97H-Luc umožňuje citlivé, neinvazivní bioluminiscenční zobrazování (BLI) nádorové zátěže v modelech ortotopické implantace do jater a subkutánních xenotransplantátů s využitím imunokompromitovaných hostitelů. Vysílaný signál koreluje s počtem životaschopných nádorových buněk, což umožňuje dlouhodobé sledování přirození nádoru, intrahepatálního šíření a vzdálených metastáz. MHCC-97H-Luc je obzvláště cenný pro in vivo hodnocení protimetastatických látek, inhibitorů kináz a nových cílených terapií proti vysoce invazivnímu hepatocelulárnímu karcinomu, stejně jako pro zkoumání interakcí v mikroprostředí nádoru a molekulárních mechanismů, které jsou základem metastázování HCC.

MHCC-97H-Luc si zachovává vysoký metastatický potenciál a molekulární vlastnosti spojené s HBV, které má původní linie MHCC-97H, čímž poskytuje relevantní a agresivní předklinickou platformu pro výzkum hepatocelulárního karcinomu. Luciferázový reportér zvyšuje citlivost experimentů a umožňuje farmakodynamické hodnocení v reálném čase. Výzkumníci by měli před rozsáhlým použitím in vivo ověřit aktivitu luciferázy, metastatické chování a růstovou kinetiku za svých specifických experimentálních podmínek.

Organism

Člověk

Tissue

Játra

Disease

Hepatocelulární karcinom u dospělých

Synonyms

MHCC 97-H, MHCC97-H, MHCC97H

Charakteristika**Age**

39 let

Gender

Muži

Ethnicity

Čínský

Morphology

Epitelu podobné

Cell type

podobné hepatocytům

Buňky MHCC-97H-Luc | 305687

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Citation MHCC-97H-Luc (katalogové číslo Cytion 305687)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_4972

Biomolekulární data

Antigen expression Luc2 (světluška, s optimalizovanými kodony)**Tumorigenic** Vysoký metastatický potenciál**Viruses** Transformant: virus hepatitidy B (HBV)

Zpracování

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného**Supplements** Doplněte 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 odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio 1 až 3

Buňky MHCC-97H-Luc | 305687

Seeding density 2–4 × 10⁴/cm²

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

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 buď okamžitě uložte kryovialku 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 odstředíte při 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaného v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

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.

Buňky MHCC-97H-Luc | 305687

Kontrola kvality a molekulární analýza